LJS BIBLIOTHECA SCHOENBERGENSIS
481
SCHOENBERG DATABASE OF MANUSCRIPTS LJS

الهبدل

في العين الذي كان ينزاعه اليه ان قال مثلا يقول العرضيون كذا وتشرع عنه
مسئلة من علم العروض واخذ في بيانها فعلمت انه يتحين معي فعجبت من ذلك
وله التصانيف العجيبة وله اوضاع الغريبة منها التحرير على الزمخشري
في بيان مواضع اعتزاله ليتحرز من خداعه وتشكيك الشبهة واجوبة عنها
ومنها فانونه في المكاييل الشرعية ومنها مختصر علوم الدين للغزالي
ومنها كتاب الجبر والمقابلة وهو الذي وضعه فريدا للمليباري صاحب
انجمات ويعرف باسم طول المقرمات ومنها الحفار الذي حارج في العشر
ومنها الخوانين في الحرث ومسى التين وهو اول الاغاني العمرانية
الذي كان يغني في زمانه بمراكش ومنها القانون في الحرث وغيره
في دساتير التركمان ومنها منهاج الطالبين في تعديل الكواكب وهو مما
يعتمد عليه في ذلك الفن وله في تعديل الشمس عشر حلولها براس
الحمل اضافته الشواذ اذا كثرت واتفاقها اذا قلت ولا يعتمد على الوجه
الذي قاله فيه في تعديل ايام بليلا ليعلم اختلافه مع بيان الوجه
المتعقبة ومنها الزمام الكبير والزمام الصغير في التعديل ومنها
البيسان في التعديل ايضا ومنى في غاية التعريف لكنها تليق بالمبتدي
وقف ومنها رسالة على الصفيحة الشكازية في الاوقات الزمانية
ومنها كتاب في الفلاحة وهو مختصر حسن ومنها المدخل الى
علم النجوم ومنها رسالة في العزو بين الخوارق الثلاثة المعجز
والكرامة والسحر من وصولها ان المعجز من باب الوجوه المفتتح على
السنن والتي له من باب الوجوه المختوم بالنبوة وهذا يمكن التعبير عنه
[illegible] صاحب
[illegible] ومن مواضعه ايضا الضوابط المنطقية

ومنها رسالة في ذكر العلوم الثمانية البرهانية والكشف عن حقايقها
ومنها رسالة في تسمية الحروف وخاصية وجودها في اوايل سور القرآن
مثل كهيعص وحم والم وغير ذلك ومنها رسالة في طبايع الحروف وما
سببها للمعاني ومنها رسالة في احاطة عدد اسماء الله الحسنى من
القرآن واخراجها منه على حسب ما عين من غير تغير وتداخلها بعض
جهة العموم والخصوص ومنها رسالة جامعة لفنون عن علوم كثيرة
عقلية اولها كلام في البرق بين الصرع الروحاني والصرع المزاجي
وسبب فرق الشيطان وعزمه في البرق عن غيره تلك والدم واسوداده وفيها
بيان التمايم والحرز والعزايم والسحر والطلاسم ومحركات التعويذ
والسيمياء والكيميا وبين في جمل منها ان الكيميا من باب المكر والتساوي
للمستحيل والتجربة لا يعتمد عليها لان ما جزا مجهولة ثم احترز في
بيان اصل احكام النجوم ومن كلامه في ذلك المنزع بالطباع غير المنزع
بالاحكام يعني النجومية قال ومن اظلم نفسه الى الله تعالى وعلو جلاله
ممن غيره اطلاعه خوفه الله فيزيده من انوعه كرامة من غير
عناء وبعد ثم احترز في بيان الحلال والحرام ومن كلامه في ذلك ان الحلال
ترجيح وجوه الخير والحرام ترجيح وجوه الشر ثم احترز في بيان حقايق
السحر والطلاسم وان عمل ذلك كله محرم ثم تكلم فيما يتعلق من ذلك
الى ان ختم ذلك وهي رسالة عجيبة وان كنت قد اطلت في ذكر بعض ما
ان تعلم فنون الشيخ وخوضه في علوم شتى ومن تواليفه روض
الروض المريع في صناعة البديع ومنها مقدمة على كتاب اقليس ثم
ومنها رسالة في ذكر اجتماعه وبيان الفضلة والمنهي عن قسمتها
بها بين ورثة عصبته ومنها رسالة في الروح
وحقيقته وغير ذلك وبين [illegible]
الشمس عن نظر انعام [illegible]

والعمال مشغورا بالنظر والبحث والتعليم حسن الانشاء غريب العبارة
واكثر ما كان يغرابه ولمزا نتش وتعجب وكان يعرف من علم الاصل
كلياته وابا خزيمة جزئياته لاشتغاله بالاقراء وبيان كلام المحققين
سمعت ان الشيخ ابا عثمان الحابلي رحمه الله قصد الفراء عليه فلما
اجتمع به قال له يا سيدي ما جئتك حتى حصلت علم المنطق والعلوم
الهندسية لاتمم بها ما عندك فقال وهو جزء يقرأ علم المعروظات فكره
بعض اصحاب الحابلي رحمه الله وعلم المعروظات اعلى المراتب من علم الهندسة
ولمزا كانت الفرماء تعسر اشكاله الاشكال العجيبة ولم يزل الشيخ
رحمه الله مشغورا بالاقراء وتفهيم كلام العلماء وايضاح مشكلات
الفنون الى ان توفي رحمه الله عشية يوم السبت خامس رجب من عام
احدى عشر وثلثمائة وهو بن ست وثمانين سنة من مزاكش
المحروسة فكان عمره رحمه الله اربعة وستين سنة وثلاثة اشهر

## الهندسة السابعة

الصحة اي تصحيح ان هذا الكتاب وضعه
فلان وهذا التصحيح يثبت ان شيخنا الشيخ ابا العباس وضعه
ولم تكن له نسخة فنقل اخراجه له ولو كانت لعلمت
ورأيت بخطه المعروف على نسخة منه عجبا اجاز بخطه الغريب
الكاتب حاجي ربيع المرحوم ابا العسن علي بن يحيى طاهب الزجر قراءة خاصة
اجاز الشيخ ان يروي عنه دفعة قراءته اياه عليه جميعا شرقي كتبه
الشيخ تخت خاص ماذ وان الحجاز اهل لذلك وقال في اخر ما كتب تحت
خطه ابو عبد الله محمد بن عثمان حاجي بن [illegible] سنة سبعة عشر وتسعمائة فقد

## الفهرس الظاهر

صحة نسخة
الكتاب باثنا عشر جزءا ومعرفة قسمته تعين على اختيار ما يبدأ به
من ترتيب التاليف وقد جعل المصنف له في اول الكتاب فصلا
اولا تحريرا فاجا والمعلوم والمجاز والمحقق والمحتمل وقسم

الاول الى ثلاثة اقسام الاول في اعمال الصيغ وفيه ستة ابواب والثاني
في اعمال الكسور وفيه ستة ابواب ايضا والثالث في اعمال الجبر وفيه
اربعة ابواب وقسم الجزء الثاني على قسمين [illegible] في اعمال المقابلة
فيه تمويه والثاني في الجبر والمقابلة وفيه خمسة ابواب بجملة
ابواب الكتاب احد وعشرون [illegible] خمسة في
القسم الثاني من الجزء الثاني وعدتها [illegible] فمن تمة هذا المقدمة
التي اردت ان احررها كتابي هذا ويشرح [illegible] **وقوله**
ايقرض الفصل **وقوله** في هذا الكتاب [illegible] واشار ولم يعبر
بالمشار اليه لانه استغنى، والرمز ولم يذكر [illegible] منه
تمامي عادة كثير من المؤلفين في تاخير الخطبة او ذكر الفصر بعد الفراغ
**وقوله** تلخيص اعمال الحساب يعني ان غرضي في هذا الكتاب ان تلخص اعمال
علم الحساب والتلخيص معناه ابراز المعاني مع اطراح الفضول وهو
الاختصار ويكون تقليل اللفظ مع استيفاء المعنى ويقال تخصص
الشيء اي بيّنته والاعمال جمع عمل وهي في هذا الكتاب هو
ملخص والحساب جمع الجمع وتفريقه او تقول مزاولة الاعداد بنوعي
الجمع والتفريق والحساب والحساب متباينان لان الحفيفة غير الحفيفة
والمنسوبات هي الاشياء التي تعرف مقاديرها **اصل** وتفريع
ابوابه وبيانه وضبط فوائده ومبانيه **فشرح** اي والغرض في
هذا الباب تعريف ابواب الحساب وتفريع معاني الحساب وانواعه وامثلة
ابواب جمع باب والباب [illegible] وعدة ابواب في الجملة
اللغة

عن معنى الجمع الذي هو الانضمام **وقوله** وضبط قواعده ومبانيه الضبط
هو اتقان الشيء واحكامه وقصره والقواعد جمع قاعدة والقاعدة صورة كلية
يتعرف منها احكام جزئياتها والمباني جمع مبنى وهو اساس الشيء **اصل**
وهو يشتمل على جزءين **شرح** اشار بعامة على الكتاب وهذا الكتاب
يشتمل على مقدمة [illegible] فصلين وخاتمة والبغض بعض واحد وهو في صنعة
من شيء **اصل** [illegible] **شرح** يعني الجزء الاول من الكتاب
في اعمال الصرف والصرف في عقيقته بحسب ما ان شاء الله فعل والمفعول
هو المجهول اي المعروف **اصل** والثاني في القوانين التي يمكن بها الوصول الى معرفة
المجهول المطلوب من المعلوم المعروض اذا كانت بينهما وصلة تقتضي ذلك ومن
الله استمد العون والتوفيق وهو حسبي والسواء الطريق **شرح** يعني والجزء الثاني
من الكتاب في القوانين وهو جمع قانون وهو لغة وارسي معربته العربية اي اذا خلته
في كلامهم والقانون صورة كلية يتعرف منها احكام جزئياته ومعنى القوانين
التي يمكن ان يتمكن بها الوصول اي الوقوف على معرفة المجهول المطلوب اي مجهولا
كان ما **و** قوله من المعلوم اي من المعروض المبروض اي معلوم برضا فسيان ما كان
واحدا صحيحا او كسرا **و** قوله اذا كانت بينهما وصلة هذا شرط خرج به ما استخرج
المجهول والوصلة هي النسبة كوصلة الاثلاث والارباع وغيرها مثال قولك
جمعت ثلثه وربعه فكان كذا ولو فعلت مثل ما اخبرت منه كذا كم المال يصح ان
مخرج الثلث والربع اثنا عشر الوصلة التي يتصل بها وهي كل نسبة يتوصل بها الى استخراج
المجهول فان المجهول من كل وجه لا يتعقل والمعلوم من كل وجه لا يطلب لانه تحصيل
الحاصل والمجهول من وجه دون وجه هو الذي يخرج بالقانون **وقوله** تقتضي
ومن تجلد الفت لهذا القانون والوصلة التي تقتضي نسبة مخرج [illegible]
الوصلة [illegible] ان تتضمن [illegible]
[illegible] اما [illegible]
[illegible] تقتضي

بجميعه ما ذكر وانه اخص من الشيء اذ ما يطلقه احد على غير البارئ تعالى ما مجازا او ما
جيفة فان غيره من الاشياء قد يسمى غيرا تعظيما واحتراما ولا يسمى صابرا او شيئا تعريفا
بالاضافة اليه فيقال الصبور والشكور والجبار والحق من الاشياء الله ولا يقال الا بعضا من الاشياء
الشكور والصبور بالخصوص وشهرته وظهوره استغنى عن التعريف وعرف غيره
بالاضافة اليه والله تعالى هو الذي لا يلتفت الى سواه ولا يرجى ولا يخاف الا اياه فيسأل
المصنف من الله تعالى العون اى المعاونة على ما قصره ومراده الكتاب لوائح من خلل والعون
هو التقوية من الله تعالى للعبد على ما عجز عن الوفاء به والقيام بمراعاته وسأله التوفيق
فيقوله لك تهيئ العبد للموافقة وفي اصطلاح البعض هو توفيق خلق القدرة
على الطاعة ومن وفقه الله بفضله هداه وجعله من السعداء وسأله صار مشاء
وهو ما خوذ من الرشد وهو استقامة الى سواء الطريق اى صوابه والطريق
والصراط بمعنى واحد والمطلوب هنا استواء عليه والمراد بالاستواء العمل الصالح
الذي يرضاه الله تعالى قال تعالى حكاية عن ابراهيم عليه السلام يا أبت اني قد جاءني
من العلم ما لم يأتك فاتبعني اهدك صراطا سويا **اصل** الجزء هنا وفي العهد
المعلوم وهو ينقسم الى ثلاثة اقسام الاول اجمال الصحيح والثاني اجمال
الكسور والثالث اجمال الجزور **شرح** يعني بالجزء الاول الحزء الكتاب
لانه قسمه على جزءين الاول العهد المعلوم والثاني العهد الذي عجز بها
الوصول الى مغزى المجهول المطلوب فقال الجزء الاول والجزء الاول الذي هو
العهد المعلوم ينقسم الى ثلاثة اقسام المذكورة **قال الشيخ** ابو المعين
النسفي رحمه الله وانما كان الجزء الاول ينقسم الى ثلاثة اقسام لان المعرف اما ان يكون
معهودا ذهنا من حيث هو معرف بالام وبقال له الصحيح ويعتبر من حيث
هو مشتمل على الخصوص والشيوع ويسمى
واعلم ان الخصوص

الشيخ لهما والحظ كما قلنا هو مفرد ذو بعد واحد والسطح ما تركب من خطوط

**اصل** القسم الاول في الصحيح ويتعلق به من دار اعمال بحسب مقصرنا ستة ابواب

**شرح** لما قسم العدد المعلوم الى الثلاثة جعل القسم الاول منها الذي هو الصحيح على ستة ابواب بقوله ويتعلق به اي بالقسم الاول وقوله بحسب مقصرنا يعني في الترتيب الذي قصرنا في هذا الكتاب وقد يتعلق به من دار اعمال اقل او اكثر بحسب مقصر غيرنا

**اصل** الباب الاول في اقسام العدد ومراتبه

**شرح** هذا هو الباب الاول من الجزء الاول من الكتاب وهو في اقسام العدد ومراتبه ويتحصر المعلوم في هذا الباب في عشرة مواضع الموضع الاول في حصر العدد الثاني في صوره الثالث في مادته الرابع في اقسامه الخمسة في مراتبه الستة في انمائه السابع في اجزاء كل عدد الثامن في تضعيف الاجزاء التاسع في قانون يعرف به عدد التكرار في الموضع العاشر في معرفة الاشكال التي بها يتم العدد ومنها يلتئم

**اعلم** وفقنا الله واياك ان المصنف رحمه الله لم يذكر من هذه المواضع العشرة التي ذكرها في ترجمة الباب غير اقسام والمراتب وزاد على ما ذكر في الترجمة حصر العدد واسماؤه واجزاؤه وتضعيف اجزائه والقانون الذي يعرف به عدد التكرار ترجم على اثنين وتطوع بذكر ستة بمجموع ما ذكر من هذه المواضع العشرة التي ذكرها ثمانية وانتكلم على كل واحد منهما بحسب ترتيب ذلك في الباب ومحله ان شاء الله

**اصل** العدد ما تالف من احاد

**شرح** هذا هو الموضع الاول الذي هو في حصر العدد العدد ما تالف من احاد فقوله العدد هو المجرد وقوله تالف من احاد جنسه وبقوله ما وفقت موضع الجنس وباقي التعريف كالفصل واحترز بحالة التاليف من الاجزاء فانها غير مؤلفة ولا يسمى عددا وقد اختلف الناس في ذلك واشترطوا في العدد ان يكون جمعا تحته العدد فانونه

فان قلت المعروف العرد الصحيح فهي عناية والعناية تجتنب في الحدود
ان يقال المراد العرد الصحيح من القسم الذي حصر فيه العرد هو القسم
الاول في اعمال الصحيح فان قيل ما الفرق بين العرد والمعدودات قلنا العرد
ما تالف من الاحاد على ما قاله الشيخ والمعدودات هي اشياء تعد اشخاص

**الموضح** المثال الثاني في صورة اعلم ان صور العرد في اصطلاح قوم تسعة
وهي بالعبرانية ومنزا اي ج عد ٦٦٦ ٨ ولنعبر هنا بالعشر
٦٦٦ ٩ ولو اصطلحنا لتعبد على اشكال غير هذا الجاز وهي في
اصطلاح اخرين تسعة وعشرون وهي هذه ٦٦٦ ٦٦٦ كثر ج
هذه ثلاثة اسطار في كل سطر تسعة اعرد ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦
وثلاثة في تسعة تسعة وعشرين والتسعة ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦ ٦٦٦
واول العشرات الف دراهم اي باحاد العشرات اعني عشرات الدنانير وان شئت ان تقول
الشكل الاول الذي هذه صورته ٦٦٦ عشرة دراهم او دينار والتسعة الثانية
التي في السطر الثاني هي عشرات الدنانير من عشرة الدنانير الى تسعين على التوالي
والتسعة الثالثة التي في السطر الثالث للمئين من مائة الى تسع مئة فاذا
اراد ان تنزيل دراهم وضعوا خطا صغيرا تحت العرد المعروض من هذه
في السطر الثلاثة ان كانت احاد دراهم وضعوا تحت التسعة الاولى وان كانت
عشرات الاف وضعوا تحت الثانية وان كانت المئين وضعوا تحت الثالثة
هكذا ٦٦٦ وعشرات الف هكذا ٦٦٦ ومائة الف هكذا ٦٦٦ وكذا الباقي
هكذا ٦٦٦ وعشرون الفا هكذا ٦٦٦ ومائتا الف هكذا ٦٦٦ وتسعة الف الاف
هكذا ٦٦٦ وتسعون الفا هكذا ٦٦٦ وتسعمائة الف هكذا ٦٦٦ فاذا اتى دراهم
جعلها بغير تكرارها والف الف هكذا ٦٦٦ وضع دينار وخمسة خط
ليتميز ثلاثة نوضع تحته ثلاثة خطوط وكذا الباقي فتامله و
هو الذي قول ينفعه و

الدينار وهي العشرة الدراهم خطا يعلم انه درهم وكذلك في التسعة من
درهم الى تسعة هذا اشكالها لم ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١
وهي ايضا من واحد الى ثمانية اثمان الدينار والواحد من الذهب بثمن دينار هكذا
لـ وار بعة اثمان الذي هو نصف دينار هكذا ٤ وخمسة اثمان هكذا ٥
وتسعة اثمان هكذا ٩ وعلى هذا فقس فاذا اردت ان تنزل خمسة وعشرين
دينارا واربعة دراهم فضعها هكذا ٥ ٤ وكذلك مائة وثمانين دينارا
ودرهما هكذا ١٨٠ ١ اجعل الدراهم اولا ثم عشرا تفعل ان كانت والا فلا
ثمة تفك وعشرات الدنانير او علامة انها ليست منه وميزها والاختلاف
بصورة لك ولا يحتاج ان تعلم ان العدد ليس هو موجودا الا اذا كان من الوسط
واما ان كان من اول او من اخر فلا مثل اذا كانت معك مائة وخمسون دينارا فضعها
هكذا ١٥٠ واتعلم ان موضع الدراهم واحد موضع دراهم الذهب وعلى هذا من
المنصوص فقس عليه فاذا اردت الجمع وقيل لك اجمع اربعة وعشرين دينارا
ومائتين الى تسعة دراهم وثلاثمائة دينار واثنى فتضع السطرين هكذا
٣٠٠ ٢٤ ٩ اربع الى تحت السطر الثاني لانه اقرب ثم ان تعط تحط فانه ليس
لك شيء معك من احاد الدراهم غيرها واربع دنانير تحط اربعة دنانير كذلك العشرين
دينارا تحط والعشرين دينارا ايضا واجمع المائتان الى ثلاثمائة تكون
خمسمائة دينار واربعها ايضا واربع دراهم يكون الموضع هكذا ٥٠٠ ٤
ولو اردت ان تحط من احاد الدراهم اكثر من عشرة وضعت الزايد ودخلت
العشرات الى التي قبلها وكذلك العمل فيما بعدك واما الخرج فهو ان تضع
[illegible]

صورة خارج عشر ما لك وامثل هذا الشان يسمون المطروح منه المستعمل
والمطروح صاحب المنصرف والباقي واما القرب بهذه الاشكال فهو
عسير اعسر كثيرا صوفا بعد انك اذا اضربت به وكان احد المضروبين احاد
والخارج خارج النوع وان كان عشرات فالخارج ميون واذا كانا مئين فالخارج
عشرات دراهم واذا كان احدهما عشرات والآخر مئين فالخارج دراهم ومنزل الطالب
يعلم الخارج يجب حفظه واتقانه ومثاله اذا قيل لك اضرب خمسة وعشرين
دينارا وهي مئين واثنين وثلاثين دينارا فضعهما هكذا ٥٢٥ ثم اضرب
الدرهمين الدينارين اربعة دنانير ومن هذا تعرف اضرب ما لك الدرهمين
ايضا الثلاثين دينارا بستين دينارا لان احاد المضروبين احاد والخارج من نوع
المضروب الثاني وهي هذا ح وفرغت من ضرب الدرهمين واضرب الخمسة
دنانير الدينارين وذلك عشرة الدراهم عشرات الدراهم والخارج مائة دينار
وهي هذا ح ثم اضرب الخمسة الثلاثين بمائة وخمسين دينارا وهي هذا ل
وفرغت من ضرب الخمسة فاضرب العشرين دينارا الدينارين باربعين دينارا
وهي هذا ل ثم اضرب الثلاثين بستمائة دينار وهي هذا ر وضع الخارجات
هكذا ح ر ل ح واجمعها تخرج مائة دينار واربعة وخمسون دينارا وهذه
صورتها للعرض واما القسمة فتحتاج الى فوق حرس الخارج سبع ر وهي
ثلاثة وان قسمة قليل على كثير وهي التسمية وقسمة كثير على قليل وسر
الحاجة الى تمثيلها لانك اذا جهلت الضرب فمعناها ان التعرف فيها بالضرب
واختيار الضرب ان تقسم الخارج على احد المضروبين يخرج ط خ واختبار
صحة الخارج ان المقسوم عليه هو المقسوم وهذا هو
وان كنتا قريبتين الفواديه
المبتدئين وما يتعلق بالكتابة
في اجمال القسمة بالغبار

بين الناس ومعنى اشتمال الاعداد التسعة وهلم جرا الى التمثيل في عزا الكتاب المبا
رك ان شاء الله وهي اصول الاغراض وقيل ان اصولها اربعة منها ومنها
الى ج عشر وباقي التسعة مركب من هذه الاربعة فاذا زدت على الاربعة
الواحد كانت خمسة واذا زدت عليها اثنين كانت ستة واذا زدت
عليها الثلاثة كانت سبعة واذا زدت عليها الثلاثة والواحد كانت ثمانية
واذا زدت عليها الثلاثة والاثنين كانت تسعة فكان البسيط هذا
الا عتبار اربعة والباقي مركب منها فصورها اغراض المشهور هذه
وهذا مكررا اثنان وثلاثة ج اربعة عشر خمسة ج ستة ج سبعة ج
ثمانية ٨ تسعة و عشرة ١٠ عشرون ج ثلاثون ج اربعون ٤٠ خمسون
٥٠ ستون ٦٠ سبعون ج ثمانون ٨٠ تسعون ٩٠ مليته ١٠٠ مائتين ٢٠٠
ثلاثمائة ٣٠٠ ج اربعمائة ٤٠٠ خمسمائة ٥٠٠ ٦ ستمائة ٦٠٠ سبعمائة ٧٠٠
ثمانمائة ٨٠٠ تسعمائة ٩٠٠ والف ١٠٠٠ الفان ٢٠٠٠ ثلاثة آلاف ٣٠٠٠ ج اربعة
آلاف ٤٠٠٠ خمسة آلاف ٥٠٠٠ ستة آلاف ٦٠٠٠ سبعة آلاف ٧٠٠٠ ثمانية آلاف
٨٠٠٠ تسعة آلاف ٩٠٠٠ وعشرة آلاف ١٠٠٠٠ عشرون ألفا ٢٠٠٠٠
ج اربعون ألفا ٤٠٠٠٠ خمسون ألفا ٥٠٠٠٠ ستون ألفا ٦٠٠٠٠ سبعون
ألفا ٧٠٠٠٠ وثمانون ألفا ٨٠٠٠٠ تسعون ألفا ٩٠٠٠٠ ومائة ألف ١٠٠٠٠٠ فهذا
الى ما لا نهاية له جاز الخروج اثنتا عشرة حالة على ما شئت فان قيل لم كيف
آخر عشر قلت هكذا لانها اثنا عشر مكررا او سبعة عشر مكررا او اثنتين
عشر مكررا واحدا واحدا وثلاثين مكررا ج او سبعة وثلاثين مكررا ج او خمسة
ومائتين مكررا ٥٠٠ او اربعمائة والبقين مكررا ٤٠٠ او ستمائة
٦٠٠ او خمسمائة و ثلاثة ثمانية ج وان كان
ج عشر ٦

بعضها ومكذا تتزايد الاغراض الى ما لا نهاية له فكل ما ازداد من هذه جاز له على هذه الصور **الموضع الثالث** في ما يرثه وما لا يرثه فأعظمها الانتفاع بعلم الفرايض والمعاملات لان الفرايض اصول موضوعة والتوصل بتلك الاصول هو المسمى حسابا وقد تقدم الاشارة الى ما يرثه في الفصل الثاني من المقالة الثمانية التي جعلناها اول الكتاب **واعلم** ان العدد على نوعين علمي وعملي والعلمي ما كان مراعاتنا ان نتعلمه فقط وهو نوعان جزئي وكلي والكلي ما في كتاب الاركان فليس والنظر في ذلك يخص المهندس والجزئي ما في كتاب الارثماطيقا وقد تبينت هذه القسمة فاظهرها لنا وما يرثه هذا من القسمين العلم بخواص الموجودات من حيث هي خواص كم منفصل لان الكم على قسمين كم متصل وهي الخطوط ثم ان الخط مؤلف من بعض وكم منفصل وهي اعداد ثم ان العدد مؤلف من احاد والعملي نوعان نوع خاص بالصحيح والكسر وهو ما في الجزء الاول ونوع خاص باستخراج المجهولات وبتركيب تلك الاعداد المتناسبة والكسور والجبر والمقابلة وما يرثه هذا الفن على اطلاق المتوجه في جميع ما يحتاج اليه من الحساب وقسمها **اصل** وهو ينقسم بحسب ما اخذ فسمين صحيح وكسر والصحيح ضربان زوج وفرد والزوج على ثلاثة انواع زوج الزوج وزوج الفرد وزوج الزوج والفرد على نوعين اول وفرد الفرد **شرح** هذا هو الموضع الذي افتتح المصنف بقوله وهو يعني العدد ينقسم بحسب ما اخذ الى قسمين اصليين فسمين صحيح وهو كل عدد يشار اليه باحد عشرة اشارة [illegible] وقوله والصحيح [illegible]

وانهما اول ازواج واول الاعداد يتركب من ضرب الزوج في الزوج كقولك
اربعة في اثنين بثمانية او اثنان في اثنين باربعة ويتركب من ضرب الزوج في الفرد
كقولك اثنين في ثلاثة بستة او ثلاثة في اربعة باثني عشر ويتركب من ضرب
زوج في زوج وما اجتمع في فرد كاثني عشر فانها مركبة من ضرب اثنين في اثنين وما
اجتمع في ثلاثة وعدد البرد غير واحد جزء الصحيح كاثني عشر فانها من ضرب البرد في الفرد
خاصة والعدد الصحيح على قسمين زوج وفرد وكل واحد منهما ينقسم قسمة اخرى
غير التي في الكتاب ومعنى المنسبة ان التركيب اما ان الزوج يعد نوعا زوج اول
وهو البسيط ومعنى واحدا ان وحدها مركب ومعنى الثلاثة انواع النوع الاول المركب
من عددين متساويين بين ستة عشر ويسمى كل واحد من هذا ربعين ضلعا وجزءا
ويسمى الخارج من ضربهما في نفسهما مربعا ومجذورا اثنان منه زوجان
على معنى واحد كالبر والشعير النوع الثاني المركب من ثلاثة اعداد متساوية
كاربعة وستين فانها مركبة من اربعة في اربعة وما اجتمع في اربعة فتسمى
كل واحد من هذه الاربعة الثلاثة ضلعا وكعبا اثنان منه زوجان على معنى
واحد وتسمى الخارج من ضربها في نفسها مكعبا ويسمى مجذورا وان امكن
جزء فكل جزء ضلع وليس كل ضلع جزءا وكل كعب ضلع وليس كل ضلع كعبا
فتامله النوع الثالث المركب من عددين مختلفين او اكثر كالثمانية عشر فانها
مركبة من اثنين في تسعة او ثلاثة في ستة فكل واحد من التسعة والستة
او الثلاثة والستة يسمى ضلعا ويسمى العدد الخارج من الضرب مسطحا
ومثال ما يتركب من اكثر من عددين مختلفين كاربعة وعشرين فانها مركبة من ثلاثة
في اربعة ثم في اثنين وكل واحد منها يسمى ضلعا والخارج يسمى مسطحا
[illegible] على قسمين [illegible] اول من البسيط ومعنى واحدا [illegible]
[illegible] ثلاثة انواع [illegible] من عددين متساويا

متساوية كسبعة وعشرين وانها مركبة من ثلاثة في ثلاثة وما اجتمع
في ثلاثة فتسمى كل ثلاثة من هذه ضلعا وكعبا والخارج من الضرب يسمى
مكعبا النوع الثالث المركب من عددين مختلفين واكثر كخمسة عشر فانها
مركبة من ثلاثة في خمسة فتسمى كل واحدة منهما ضلعا وتسمى
الخمسة عشر الخارجة منهما ومثال ما يتركب من اكثر من عددين مختلفين
كخمسة وماية فانها مركبة من ثلاثة في خمسة ثم في سبعة فكل واحد
يسمى ضلعا والخارج يسمى منضدا فقد استبان ان الضلع والكعب بمعنى
واحد والجذر والضلع بمعنى واحد ولم يختلفا الا بالعموم والخصوص فكل
ما وجد الكعب او الجذر وجد الضلع **واعلم** ان ضلع المكعب يوجد
بان تجعل المكعب الى ثلاثة اجزاء متساوية يكون احدها الضلع المطلوب
فاذا اتت هذه القسمة للعدد الصحيح بالنسبة الى التركيب فلترجع الى
قسمته حسبما هو هو اي حسب اصله الذي رايته خارجا على صفة احد
هذه الاقسام بقوله والزوج على ثلاثة انواع زوج الزوج وزوج الفرد وزوج
الزوج والفرد فزوج الزوج هو الذي ينتصف اكثر من مرة واحدة حتى
يبلغ به التنصيف الى الواحد او تقول ما انقسم بقسمين متساويين ابدا حتى
ينتهي الى الواحد كاربعة وستين فنصفها اثنان وثلاثون ونصف الاثنين
واحد ونصف الستة عشر ثمانية ونصف الثمانية اربعة ونصف الاربعة
اثنان ونصف اثنان واحد وموايز المركب من زوج كاربعة وستين مرة
من ستة عشر اربعة او ثمانية في ثمانية وزوج الفرد هو الذي ينتصف
مرة واحدة ثم يبلغ الى الفرد قبل بلوغه الى الواحد كاربعة عشر فنصفها
فرد وموايزه مركب من زوج في فرد كستة مركبة من اثنين
في ثلاثة وزوج الزوج والفرد هو الذي ينتصف اكثر من مرة واحدة وينتهي
فيه

فرد ومزدوج المركب من ضرب الزوج في الزوج وما اجتمع في الفرد كثمانية وما
بين مركبة من اربعة في اربعة وما اجتمع في ثلاثة وفرد يتركب من ضرب زوج
في فرد كاثنا عشر وما بينها من ضرب ثلاثة في اربعة من حيث انقسمت بقسمين
متساويين اكثر من مرة واحدة خالفت زوج الفرد واشبهت زوج الزوج لان
خلت من عوارضه ومن حيث بلغت الى العشرة قبل البلوغ الى الواحد اشبهت
زوج الفرد كان خلت من عوارضه فعلى فيه زوج الزوج والفرد **وقوله** والفرد
على نوعين اول وفرد الفرد الخ اراد بما خرج من قسمة الزوج شرع في قسمة الفرد
فقال هو على نوعين يعني فرد اول وهي ما جزاء الصحاح كالخمسة عشر وثلاثة
عشر وسبعة عشر وشبهه الخ ومركب وهو كل عدد غير مركب وفرد الفرد هو الذي
تصرة اغراضه اولا كالتسعة والخمسة عشر وما اشبهه مركب من ضرب فرد في فرد
بعد اقسام العدد بالنسبة الى التركيب بحسب ما حصرها فقسم ط جعل الكل
العدد الى صحيح وكسر وقسم الصحيح الى قسمين زوج وفرد وقسم الزوج
الى الثلاثة اقسام وقسم الفرد الى نوعين **اصل** ولما كان العدد يتزايد الى غير
نهاية جعله ثلاثة مراتب وقسمها ابطا منازل تدور عليها منازل العدد
في كل مرتبة منها تسعة اغراض شرح هذا هو الموضع الخامس في مراتب
العدد ومراتبه كما قال ثلاثة والعلة في انحصار المراتب ان العدد يتزايد الى
غير نهاية وما يتزايد الى غير نهاية ما ينحصر وانما حصرت المراتب ليعلم منها
العدد وجعلت ثلاثة لما حاء والعشرات والميئون وقسمت كل مرتبة
منازل فيها الى ثمان منازل ان يقال مرتبة ويقال منزلة وسميت مراتب
بعضها يلي بعض واحاد كل مرتبة اعظم من احاد التي قبلها وضعف
من احاد التي بعدها والدليل ايد امقوم لانه منه جاء الشيء [illegible]

[illegible] عشرات الثالثة

[illegible] وقوله

يعني لما جعل للعشرة ثلاث مراتب (احاد) والثانية والثالثة كانت منازل
العشرة قد ورعى تلك المراتب فإن كان العدد احاد فله (احاد) وان كان عشرات
فله الثانية من منزلة وان كان مئين فله الثالثة من منزلة ايضا فلا تدور (احاد)
عشرات (احاد) على منزلة الثالثة **وقوله** في كل مرتبة منها تسعة اعداد
واحد الى تسعة والتسعة التي في (احاد) هي التي في الثانية وهي التي في
الثالثة اعني اشكالها فلا فرق بين اعداد (احاد) واعداد العشرات
واعداد المئين وانما الفرق بين المراتب فقط **وقوله** الى غير نهاية يريد
بالنسبة الى العدد وانما بالنسبة الى نفسه فيتناهى باستحالة دخول
ما لا يتناهى في الوجود والعلة في كونها تسعة اعداد والمراتب ثلاثة ان
العالم جرمي وعرضي والعرض تسعة اجناس والجوهر فثمانية خامس
وعضو وانحاء تسعة الشمس السبع والكرسي والعرش والمحصور فيها
تسعة العناصر (اربعة) التي هي النار والهواء والماء والتراب والمعدن
والنبات والحيوان والجزء (الذي) لا ينقسم والملائكة والجوهر مكان للاعراض التسعة
(والعرض) مكان للمكونات فيها وعليها والارض باعتبار العطر للمكونات فيها
وعليها مركز الكل والمركز بمنزلة المكان بالارض فعرفنا العدد الى كله ثلاث تسعات
في ثلاثة امكنة فلاجل ذلك جعلوا العشرة ثلاث تسعات في ثلاث مراتب وفي
كونها ثلاثة مراتب علة اخرى ان الموجودات ثلاثة وجود (اشياء) حيث هي
وجود (اشياء) بالاذهان ووجودها في (الالفاظ) المقولة والمكتوبة فقد
علم ان امور الوضعية التي هي المراتب على (امور) الوجودية **اصل**
فالمرتبة (الاولى) من (احاد) الى تسعة وتسمى مرتبة (احاد) والثانية من عشرة
الى تسعة وتسمى مرتبة العشرات والثالثة من مائة الى تسع مائة وتسمى
**شرح** يعني بالمرتبة (احاد) من المراتب الثلاثة بقوله

واسماؤها اثنا عشر فقوله بسيطة اي ليست مركبة من الاحاد والعشرات
والميز من هذه الاسماء الاثنا عشر تركب جميع اسماء العدد بالتسعة
الاولى التي من واحد الى تسعة من التي للاحاد والثانية عشر للعشرات
التسع والثالثة اسماء يعشر للميز التسع والثالثة عشر للميز التسعة
وقوله ومن هنا يعود العدد يعني ومن هذا الثالث الذي هو الالف الخاص
بالمرتبة الرابعة يعود العدد الذي هو احاد عشرات ميز الف وكان الالف
بمنزلة احاد فانها اول مراتب جنسها كما كانت الاحاد اول مراتب جنسها
فتقول من المرتبة الرابعة احاد عشرات ميز الف ومنها ايضا يعود
العدد وهي كلها احاد ولم تختلف مع الثلاثة الاولى الا بلفظ الالف وكذلك
المراتب الثلاث التالية لهذه ايضا احاد عشرات ميز الف احاد ولم تختلف
مع التي قبلها الا بلفظ الالف مرتين وكذلك على توالي مراتب الاعداد فاعلمه
وانظر قوله وللعدد اثنا عشر اسما ثم قال والتسعة الاولى هي التي للاحاد
ظاهره ان الواحد عدد لانه ذكره في اسماء العدد وقد تقدم انه ليس بعدد لانه
يطلق عليه عدد باعتبار ما ومعناه اعتبر من حيث انه مولف من احاد
كما نقول في خمسة عشر هي من ميز خمسة في ثلاثة وكل واحد من الخمسة
ثلاثة وكل واحد من الثلاثة خمسة فالواحد مولف من احاد كان الواحد من
الثلاثة مولف من خمس وحدات او واحد من الخمسة مولف من ثلاث وحدات فمعنى
باعتبار احاد عليه انتج العدد وبه كانت الاولى احاد تسعة ثمانية وكانت
اسماء العدد البسيطة بهذا الاعتبار اثنا عشر لا احد عشر واذا اعتبر الواحد
من جهة اتحاده وانفراده من غير ان يكون هناك اعتبار طبيعة اخرى فهو ليس
بعدد اصلا كما تقدم في الاصل الخامس من اصول اقليدس فاعلمه
اعتبار ليس بعدد وكل واحد عدد باعتبار الثاني وانظر كيف جعلوا العدد اثنا
عشر والتعليل وهو ان التسعة من الاثنا عشر هي التي للاحاد

وجعلوا العاشر للعشرات والحاء عشر للمئين والثاني عشر للالف وهذا غير ما ذهب
ظاهر والعليل ان يجعلوا الاسما اربعة دال اول من دارع اربعة احاد كما جعلوا العاشر
للعشرات والحاء عشر للمئين والثاني عشر للالاف فتكون الاسما اربعة
فيما على دالم العاشر ودالم الحاء عشر ودالم الثاني عشر او يجعلوا
الاسما ستة وثلاثين تسعة للاحاد كما جعلت هنالك وتسعة للعشرات
وتسعة للمئين وتسعة للالاف اربع مراتب في كل مرتبة تسعة اعداد
ربعة في تسعة تسعة وثلاثين وفر فعل لكثير من الكلام وهذا هو الغالب
وباعتبار ان دالم اسماء التسعة للاحاد ولم تعتبر هنا للعشرات والمئين
للالاف فانك تقول ثلاثون اربعون خمسون تسعون وهذا اسما كما قلت واحد
ثلاثة اربعة خمسة تسعة وجعلها اسماء لانه لم يجعل للاحاد الا اسما
التسعة دالم لهم بعينها توجد في مرتبة العشرات والمئين والالاف ان
العشرين مثلا هي اثنان مع الصفر الذي يجيء المرتبة فلاجل هذا الخلط
اتبع للعشرات على ما يجيء في المرتبة الثانية وجعله اتبع العشرات وخالف
البابي والله اعلم **اصل** وهو كل عدد من جملة اسمه واسمه **شرح**
هذا هو الموضع الذي هو بداية يعرف كل عدد بالعدد اي يعرف
كان من دالم اشكال التسعة يعرف شيئين على البدل اما دالم واما دالم
ويتبين لك بالمثال بعد هذا ان شاء الله احد دالم عبارة عن
مرتبة العدد فالم احاد واحد دالم العشرات اثنان ودالم المئين ثلاثة
وعلى هذا ما بعده لك **شرح** هذا هو الموضع الذي هو تفسير
ودالم في اللغة اصل تاسيس البناء وجمعها اسس وهو هنا
مثل الاساس عبارة عن مرتبة العدد فالم مرتبة احاد واحد ودالم
مرتبة العشرات اثنان اي اثنان اثنان والمئين ثلاثة اي اثنان ثلاثة
وعلى هذا ما بعده لك يعني والم احاد والالاف اربعة ان اسما اربعة
خمسة والم مئين والالاف ستة

ستة واحد احاد سبعة اى اسر سبعة واحد عشرات احاد ثمانية
اى اسر ثمانية واحد من الاف احاد تسعة اى اسر تسعة واحد احاد
الاف الاف الالاف عشرة اى اسر عشرة واحد عشرات الاف الالاف احاد
واحد عشرات الاف وعلى هذا ما بعده الى متى زدت فوقها فرد اسم ابدا بمقوله واحد احاد
واحد احاد اى هى فى المرتبة الاولى واحد العشرات اثنان اى هى فى المرتبة الثانية
واحد المئين ثلاثة اى هى فى المرتبة الثالثة وعلى هذا ما بعده الى واحد الاف
اربعة اى هى فى المرتبة الرابعة واحد عشرات الاف خمسة اى هى فى
المرتبة الخامسة كان ما عبارة عن مرتبة العدد ومثال الى اربعة وثلاثين
وستة واربعين وخمسة واثنان ومئة صورتها ع ٦ ع ٦ وتقول واحد
اثنان ثلاثة اربعة خمسة ستة وتضع الملفوظ به على الذى تعبر وهذه
صورة الذى ا ع ٦ ويكون ما فوق الخط اصغر منازل ما عداه فتعرف فوق
ما اربعة واحد ع ٦ ع ٦ وهو اسمها فتعلم انها فى المرتبة الاولى كان ظاهر
عبارة عن المرتبة وتجد على الثلاثة اثنين فتعلم انها فى المرتبة الثانية
وكذلك حتى تتم العشرة وفرع فيما زجهة اسمه هذا المثال فتقول هذا العدد
اربعة وثلاثون وستمائة واربعة وخمسين الفا ومائتا الف ومكذا تعرف
اى عدد كان من ما عداه غير هذا او اقل منها او اكثر من جهة راس هذا الذى ارتد
ارتب واعرف لمعلم ان شاء الله

**اصل** وراسم عبارة عن العدد الذى يحل
من رتبته ما فوقه الواحد احاد والاثنين عشرات والثلاثة مئون

**شرح** فاعلم
ان العدد من جهة اسمه وعرف من بيان معرفة العدد بالاسم شرع فى راسم وراسم
فى اصطلاح اهل الحساب عبارة عن العدد الذى يحل من رتبة ما اى عبارة عن جنس
العدد الذى يحل من رتبة ما او ما قام مقامه وهو الصفر لانه كما يتوهم انه عبارة
عن نفس العدد الذى يحل فى المرتبة كخمسة وعشرين ٢٥ فتقول انهم راسم خمسة
الذى هو واحد العشرات الثانى عشرون وبقيت لك عند تصييرك راسم الواحد وغيره ٩ من
وعرفتك وشتمل بجوده الواحد الذى يطلب المخروج ويقع بعده والخارج هو
هذه الشكل ذو اربع زوايا قائمة الزوايا متساوية الاضلاع
ثم يقول هذا المربع الطول وصوبه فيضرب سبعة فى ثمانية ثم يقول اسم سبعة وهو راسم الواحد والعاشرة كذا

فائدة من غل عن العشرين
هذا صورته اجمع عددا ما شئت حتى تبلغ مرتبة الآحاد ثم مرتبة العشرات ثم مرتبة المئات ثم مرتبة الألوف ثم مرتبة عشرات الألوف ثم مرتبة المئات الألوف ثم مرتبة الملايين ثم مرتبة عشرات الملايين ثم مرتبة المئات الملايين ثم مرتبة البلايين ثم مرتبة عشرات البلايين ثم مرتبة المئات البلايين ثم مرتبة الترليونات ثم مرتبة عشرات الترليونات ثم مرتبة المئات الترليونات ثم مرتبة الكوادريلونات ثم مرتبة عشرات الكوادريلونات ثم مرتبة المئات الكوادريلونات ثم مرتبة الكوينتليونات ثم مرتبة عشرات الكوينتليونات ثم مرتبة المئات الكوينتليونات ثم مرتبة السكستليونات ثم مرتبة عشرات السكستليونات ثم مرتبة المئات السكستليونات ثم مرتبة السبتليونات ثم مرتبة عشرات السبتليونات ثم مرتبة المئات السبتليونات ثم مرتبة الاوكتليونات ثم مرتبة عشرات الاوكتليونات ثم مرتبة المئات الاوكتليونات ثم مرتبة النونليونات ثم مرتبة عشرات النونليونات ثم مرتبة المئات النونليونات ثم مرتبة الدسيليونات ثم مرتبة عشرات الدسيليونات ثم مرتبة المئات الدسيليونات ثم مرتبة الاندسيليونات ثم مرتبة عشرات الاندسيليونات ثم مرتبة المئات الاندسيليونات ثم مرتبة الدوديسيليونات ثم مرتبة عشرات الدوديسيليونات ثم مرتبة المئات الدوديسيليونات ثم مرتبة الترديسيليونات ثم مرتبة عشرات الترديسيليونات ثم مرتبة المئات الترديسيليونات ثم مرتبة الكوادريسيليونات ثم مرتبة عشرات الكوادريسيليونات ثم مرتبة المئات الكوادريسيليونات ثم مرتبة الكوينتليسيليونات ثم مرتبة عشرات الكوينتليسيليونات ثم مرتبة المئات الكوينتليسيليونات ثم مرتبة السكستليسيليونات ثم مرتبة عشرات السكستليسيليونات ثم مرتبة المئات السكستليسيليونات ثم مرتبة السبتليسيليونات ثم مرتبة عشرات السبتليسيليونات ثم مرتبة المئات السبتليسيليونات ثم مرتبة الاوكتليسيليونات ثم مرتبة عشرات الاوكتليسيليونات ثم مرتبة المئات الاوكتليسيليونات ثم مرتبة النونليسيليونات ثم مرتبة عشرات النونليسيليونات ثم مرتبة المئات النونليسي

يتوقف على معرفة الاسم ومعرفته من قبل ذاته ثم يتوقف على معرفة الاسم فلا يعرف
الاسم ذا من قبل الاسم ولا يعرف ضاسم الاسم قبل ذا مع ذا لعدم رفقا ملة **اصل**
**شرح** من صفة الوصول الى معرفة اسم العدد المكرر فقال تضرب عدد
التكرار في ثلاثة اي كمية التكرار مثل عشرات ذا جاء مكررة اربع مرات فقولنا
اربع مرات هو عدد التكرار الذي يضرب في ثلاثة والثلاثة مجموع المراتب التي
تدور عليها منازل العدد ومعنى احاد عشرات مئين وقوله وتزيد على الخارج ان
الخارج من ضرب العدد التكرار في ثلاثة وقوله اسم ذلك العدد يعني ان كان احاد
فاحده واحد وان كان عشرات فاسمه اثنان وان كان مئين فاسمه ثلاثة فان نوع كان
المكرر من هذه تحمل اسم ذلك النوع على الخارج من ضرب عدد التكرار في ثلاثة
وانما قال ان تكن ذلك العدد ولم يقل ذلك العدد كان نوع العدد معلوم ان كان احاد
فاحده واحد وان كان عشرات فاحده اثنان وان كان مئين فاسمه ثلاثة واسم العدد
مجهول وهو مرتبته واجاز ذلك لجهله وقوله يكون المطلوب يعني اذا حملت
اسم النوع على الخارج يكون المطلوب وهو المرتبة فتعرف بقدر ما اجتمع من
الخارج من الضرب ومن اي محل ما كان فحمله في المرتبة ذاك من ذلك العدد الخارج
مثاله لو قيل ما اسم ستة احاد مكررة خمسة مرات كأنه قال لك عرفني مرتبة
ستة احاد الذي خمسة مرات فنضرب عدد التكرار وهو في مثالنا خمسة في
ثلاثة ابدا يخرج خمسة عشر فاحمل على هذا الخارج اسم نوع ذلك العدد المجهول
والمجهول في احاد الاف فاسمها واحد فاحمله على الخمسة عشر يكون المطلوب
ستة عشر وهو اسم ستة احاد مكررة خمس مرات فيكون وضعها على هذا الشكل

| خمسة عشر | صفر | الف |
|---|---|---|

ولو كانت معك عشرات اي مكررة
نضرب عدد التكرار وهو اثنان في ثلاثة ابدا بستة وتحمل على الخارج اسم نوع
ذلك العدد المجهول والنوع العشرات اثنان تكون ثمانية ضرب

ومرتبته ٥٥٥٥٥٥٥ اولو كانت معدا مائة الى مكرر اربع مرات اضرب
عدد التكرار في ثلاثة تكون اثنا عشر وتحمل على الخارج امر نوع ذلك العدد
والامر المبين ثلاثة تكون خمسة عشر وذلك المطلوب اي هي في المرتبة الخامسة
عشر وصورتها ٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥ او مكررا العمل في كل مطلوب انته
واعمله **اصل** وعكسه اذا كانت معدا منازل وارجت انتها فاقسمها على ثلاثة
فسمة بقي لك منها ثلاثة اوافل بما خرج هو التكرار لعدد المستتر عليه بالبناء في
**شرح** منزلة معرفة ادم العدد المكرر ويتبين في حاله ويريد من قبل انه ايظ
بقوله وعكسه يعني وعكس العمل المؤصوف في معرفة ادم العدد المكرر وهو
العمل في معرفة ما شئ وذلك اذا كانت معدا منازل وارجت ما ادم العدد الواقع في اخر
تلك المنزلة اي ان كان ادم العدد احادا او عشرات او مئين وما يعرف ذلك ذكرنا بالبناء
وقوله فاقسمها اي فاقسم المنازل التي معدودة على ثلاثة والمقسوم
عليه ادم الثلاثة ومن مجموع المراتب التي تدور عليها منازل العدد وذلك احادا
وعشرات ومئين وقوله فسمة بقي لك منها ثلاثة اوافل فيه تعرف ان مرتبة القسمة
ليست من قسمة حقيقية كان المطلوب في القسمة الحقيقية ان يبقى المقسوم
او بقي ما لا يمكن ان يكون اقل منه بمرتبة فسمة معتبرة باشتراطه ان يبقى من المقسوم
مثل المقسوم عليه اوافل وذلك ثلاثة اوافل منه وقوله بما خرج هو عدد التكرار
يعني مما خرج من القسمة هو مقدار التكرار قول العدد المستتر عليه بالبناء في
من ان مرتبة التكرار هو العدد المستتر عليه بالبناء اي الذي يستتر عليه بالبناء
من اي نوع احادا او من نوع العشرات او من نوع المئين وما يعرف ذلك ذكرنا بالبناء
اما الثلاثة اوافل منقسما فان بقي واحد فيستدل به على ان مرتبة العدد المكرر من
الاحاد وان بقي اثنان فهو من العشرات وان بقي ثلاثة فهو من المئين ومثال ذلك ما
ادم مرتبة المستتر الواقعة في المرتبة الثانية عشر ومن مرتبة ما ضعف
٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥

والثالث لاسماء الاعداد التي فاتت الاشكال منها والرابع الفواعل التي يتوصل
بها الى معرفة احوالها **اصل الباب** الثاني في الجمع **شرح**
مزاهو لقبله الثاني من القسم الاول من الجزء الاول ومعنى الجمع ومعالجته
تتعلق في خمسة مواضع الموضع الاول في حقيقته الثاني في فائدته الثالث
في رتبته الرابع في اقسامه الموضع الخامس في قوانين الاقسام **اصل**
الجمع موضع الاعداد بعضها الى بعض **شرح** مزاهو الموضع الاول الذي هو
في حقيقة الجمع بقوله ضم كالجنس يشمل ضم العدد وغيره كان الجمع مرادفا
وقوله اعداد بعضها الى بعض كالفصل واحترز بقوله اعداد من مطلق الضم
واحترز بقوله بعضها الى بعض من ضم اعداد مع اجناس المختلفة كقولك
اجمع عشرة من العدد مجموعها عشرة وليس مزا المقصود في هذا الباب ويشمل
ان يكون قوله بعضها الى بعض الى كل جنسه الى جنسه اعداد احاد
والعشرات مع العشرات والميين مع الميين **اصل** الجمع ما يلفظ بها بلفظ واحد
**شرح** مزاهو الموضع الثاني الذي هو غاية الجمع بقوله ليلفظ بها
بلفظ واحد ان يلفظ بها بلفظ واحد مثل ان تقول خمسة وعشرون وستة وثلاثون وسبعة وعشرون اياما
واثنا عشر فاجمع هذه اربعة رسوم تكن ملية وغاية هذا الجمع ان تلفظ
بهذه الرسوم بلفظ واحد على المعنى الاول من التلفظ بالعاطف ثيرة وان
دلت على المعنى وبعضهم يمثل خمسة الى عشرين فتقول خمسة وعشرين
والتلفظ بها كذلك قبل الجمع فلا اخل هذا قلنا قوله بعضها الى بعض اي كل جنس
الى جنسه وان شئت ان تقول غاية الجمع تصيير الجمل الكثيرة جملة واحدة
واصل الموضع الثالث الذي هو في رتبة الجمع اي من تتمته في الموضع وذلك
انما جعله طلب الكتاب في تفريعه على جميع ما اعمال الاول انه زيادة والزيادة
**شرف** من النقص الذي في الكم والقسمة مثلا ان الزيادة من باب الكم والنقص
من باب الكيف والكم اشرف من الكيف وذاتي
والجمع ليس هو الجنس كما بين الاجزاء وقد بينا ذلك والله اعلم
الجمع فليس هو النقد والله اعلم

مقرم طبعا جاز قلت وكذلك الضرب ناء هو انقطاع فلان شيء يتأخر عن عمل
الجمع فلما عمل الجمع اسهل من عمل الضرب وراؤه تقرم راشمل ومرارته
واما لان الضرب او الخصومة مثلا تفاصيل وابعاض واما اجتمع **اصل**
ومعرفته على خمسة اوجه احدها الجمع على غير نسبة معلومة والثاني
الجمع على تفاضل معلوم والثالث الجمع على توالي راغراء ومربعاتها
ومكعباتها والرابع الجمع على توالي راغراء ومربعاتها ومكعباتها و
الخامس الجمع على توالي راوازوج ومربعاتها ومكعباتها **شرح** هذا
هو الموضع الرابع في اقسام الجمع واقسامه كما قال خمسة والاول ان
تكون ستة الاول الجمع على غير نسبة معلومة كخمسة الى ثمانية واربعين
وسبعة عشر الى سبعين الى ثلاثة وخمسين ومائة وما اشبه ذلك ولا
يشترط فيه شرط راجمع كل جنس الى جنسه راحاد للاحاد والعشرات
للعشرات والمئين للمئين وراللاف للالوف الى ما لا نهاية له والثاني الجمع على
تفاضل معلوم ومعنى راقسام الخمسة الباقية كلها على تفاضل معلوم راكنه
اصله لفظ التفاضل المنظوم على التفاضل في الكيف وعلى التفاضل في الكم الذي
هو ان تتفاضل راغراد بعشرة معلومة ولم يخلفه على بقية راقسام ومعنى
تفاضل في الكم ايضا فلاجل هذا تكون راقسام ستة ويكون المراد بالتفاضل التفاضل
في الكيف وهو الذي تكون الاغراد على نسبة هندسية وذلك ان تكون راغراد
متفاضلة باغراد مختلفة وهي متساوية في الكيف الذي هو نسبة بعضها
الى بعض وجعل ذلك على نوعين تفاضل بالتضعيف وهو نسبة النصف وتفاضل
بنسبة اخرى غير نسبة النصف اي نسبة وفقها اما الثلث او الربع
او الخمس او غير ذلك والثالث جمع ما تفاضلت راغراد فيه بعشرة معلومة
دون التضعيف والرابع الجمع على توالي راغراد ومربعاتها ومكعباتها
وتوالي الاغراد هو ان يلي الواحد اثنان وراثنين ثلاثة والثلاثة اربعة
وتلي راربعة خمسة وتلي الخمسة ستة وهكذا هو الترتيب راوتاج

ستة عشر ومربع الستة ستة وثلاثين ومكعبها ابدا وفوله ومكعبا
تها اى جمع مكعبات قوانى جاز واج مكعب ثنين ثمانية ومكعب اربعة
اربعة وستون ومكعبا ابدا همزة اقسام الجمع وصفتها **والتفصيل**
ء اقسام الجمع ان تقول الجمع على قسمين جمع على غير نسبة معلومة
وما تقاطل يشترط و جمع على نسبة معلومة ومو التقاطل والجمع على نسبة
معلومة على ضربين تقاطل فى الكيف وتقاطل فى الكم والتقاطل فى الكيف هو
التقاطل على نسبة منزسية ومو على نوعين تقاطل بالتضعيف اى على
نسبة النصف وتقاطل بغير تضعيف اى على اى نسبة كانت اما ثلث او ربع او
غير ذلك والتقاطل فى الكم مو التقاطل على نسبة عددية بان الذى بين دا ول والثانى
به يقع التقاطل فى العروض ومو اربعة انواع جمع دا عداد المتقاطلة بغير
معلومة وجمع دا عداد على توا ليها ومربعاتها ومكعباتها وجمع دا فراد على
توا ليها ومربعاتها ومكعباتها وجمع دا زواج على توا ليها ومربعاتها
ومكعباتها فالجمع فخمسان على غير نسبة وعلى نسبة والنسبة اما هندسية
واما عددية واما الموضع الخامس الذى هو فى فوانين دا قسام فعشرة بيان كل
فنم يذكر ان شاء الله فا غلم ذلك والله الموفق **اصل** فاما الجمع على
غير نسبة معلومة فالمقصود به ان يجمع عدد من منازل كثيرة الى عدد كذلك
شرح هذا هو القسم دا ول من اقسام الجمع من الباب الثانى من القسم دا ول من
الجزء دا ول من الكتاب وهو كما قال على غير نسبة معلومة دا عددية و را
منزسية فقوله والمقصود به اى بهذا الجمع الذى هو على غير نسبة معلومة
ان يجمع عدد من منازل كثيرة واطلق الكثرة على منزلتين فما فوقها بان احد
مقصود الجمع فد يكون من منزلتين و فد يكون من اكثر وقوله الى عدد كذلك
يعنى فى ان منزلة كثيرة بانه يشترط التساوى فى منازل مقصود الجمع
واما جمع منزلة الى منزلة وان كان يتناوله عمل هذا الباب فهو غير مقصود
بذا الكلام وانما سيعقد له فصل ان شاء الله تعالى وقوله الى الغايل اجمع خمسة الى ثمانية كما يقال اجمعوا هذا ويقال ان يقو
احمر مقنع الكر يذكر فى هذه الابواب وهذا الذى هو ستة كتب الله على واحد منهم الطاعة هنيئا لى بعمالة
زاد الكاتبان سبعة كتب الله على واحد منهم الطاعة اربع صلاة وتمانين صلاة واذا كانوا ثمانية كتب الله على
واحد منهم الطاعة سبع صلاة وتسعون صلاة واذا كانوا تسعة كتب الله على واحد منهم الطاعة مائة صلاة وتمانية
وتسعون صلاة واذا كانوا عشرة فعلى كل واحد منهم الطاعة مائتا صلاة وتسعة وتسعون صلاة يقدر ان يتنفل ثوابا
نحو ما فى هذه الصلاة الكثيرة فى هذا الوقت القليل **محمد** تكبيرة احرام هذا الموضع

اصل

اصل

اصل

وقوله من دماخ يعني من السطر دماخ وقوله وان لم توجد لها نظيرة يعني من
العدد الواقع في منزلتها بل تقدر وقوعها صفرا اذا كانت المنزلة التي فيها
العدد هي الاولى المؤخرة فتقدر وسط السطر ومن ليكون جوفها صفرا وتكون
المنزلة التي فيها العدد آخر المنازل السطر وقوله فتكون لها نظيرة الجواب
المجتمع منها ومن نظيرتها لو كانت لها نظيرة يعني ان لم تجد في وقوعها عددا ما رجع
تلك المنزلة وافرض كانها من الجواب الذي يخرج من جمعها مع نظيرتها لو
كانت لها نظيرة وقوله بما اجتمع بهو الجواب يعني بما اجتمع من منازل العمل
هو الجواب ان الخارج من مجموع المعروض **واعلم** ان منزلة الوحدة غير
تام بانفراد منه صفة العمل فيها اذا اجتمع في المنزلتين احاد وعشرات فكان
الاولى ان يقول تجعل احاد الخارج على راسها وتمخل بالعشرات ان اجتمعت
لها من جمع المنزلتين في منزلة العشرات من اشغالها ومن المنزلة التي تليها وجمع
ما في تلك المرتبة كله وتجعل الخارج ما فعلت بالذي قبله مكررا حتى
تنتهي الى الراضر مرتبة فتجمع ما فيها مع ما خلت به اليها ان اتفق وضع
الخارج على راسها ان كان احاد والعشرات امامه والمئين امام العشرات
ان اتفق ذلك **واعلم** ان المجتمع من عددين هو المجتمع بعينه منهما وقد يزيد
على احدهما مثل ما يقوم من دماخ وجمع عددين مختلفين مع فضل ما بينهما
كضعف اكبرهما وهو ايضا ضعف اصغرهما مع ضعف الفضل الذي بينهما
فتامل ذلك ومثال الجمع اذا قيل لك اجمع خمسة وسبعين وعشرة مليئة
الثمانية وتسعين وسبعماية فانزل الخمسة وسبعين وثلاثة مليئة في سطر
انزل الثمانية وتسعين وسبعماية تحت العدد المجموع اليه في سطر دماخ
فيكون احاد تحت احاد والعشرات تحت العشرات والمئين تحت المئين
ثم خطها على السطر داخل التعريف بين المجموع اليه والخارج وثم خطها
ايضا تحت السطر داخل التعريف بين المجموع وما تدخل به من العشرات التي
**واعلم** ان هذا الكتاب بجميع
الابواب والاوضاع التي تحتوي
الذي تعرفه او لم تعرفه
سواء نطقت او لم تنطق
وتحسس الانسان بنفسه اطلاع
في جسمه على النمل او غيره
ما رجعه الى
اللوسات يشغل ذكر
عرفوه بان
الاوقات ويقضي اكثر
اذا ذكر
انما هو الجزء الضعيف اراد
ابا يعقوب يوسف الوكيل
ومن الوكيل هذا الى
عالجت ذكر الى
اكثر

ذلك والله سبحانه وتعالى اعلم وهذا ما تكتب به الحروف والله اعلم

شهر تشتشة مديارب شهيوش شهيوش توكل ياشهيل

واثبت الثلاثة التي هي احاد على رأس الاحاد وذلك على الخط فوق الخمسة وياشهيل

وترخل بالواحد الذي هو عشرات الى المرتبة الثانية ومن عشرات فتضعه

تحت التسعة ثم تجمع العشرات وذلك واحد وهو الذي دخلت به وتسعة واخضعوا بهيوهة

وسبعة فتقول واحد الى تسعة عشر الى سبعة عشر فتضع السبعة

التي هي احاد هذه المنزلة على رأس المنزلة وذلك فوق السبعة وترخل بالواحد

الذي هو عشرات هذه المنزلة الى المرتبة الثانية من هذه وهي المرتبة

الثالثة فتضعه تحت السبعة وتقول واحد الى سبعة ثمانية الى ثماني

ستة عشر فتضع الستة على رأس المرتبة وذلك فوق الثمانية والواحد

الذي هو عشرات امام الستة على هذه الصورة ٦ ٧ ٨ فيكون الخارج

ثلاثة وسبعين وستمائة والف وذلك ما اجتمع من ٨ و ٧ الجواب وصورتها

ج ٧ اولا لان ترفع لدنا احاد وخرها الى ترخل الى العشرات التي تلي تلك

بشيء ومثال ذلك اجمع اثنين وثلاثة واربعماية الى اربعة وخمسين وثلثمائة

وتسعة فتضعها على هذه الصورة ٤ ج ٥ ثم تجمع احاد وذلك اربعة

الى الاثنين تكون ستة فاثبتها على ٤ ج ٦ رأس الاثنين فوق الخط ثم

تجمع العشرات فتقول خمسة الى ثلاثة ثمانية فتثبتها على رأس الثلثة

ثم تجمع المئين فتقول ثلاثة الى اربعة سبعة فتثبتها فوق الخط على هذه

الصورة ٧ ٨ ٦ ولو لم تجر للمنزلة نظير فتربعها وتضعها فوق الخط على

تلك ٤ ج ٥ المرتبة فتكون كذلك الجواب المجتمع منها ومن نظيرها

لو كانت ٤ ٦ ج لها نظير ومثال ذلك اجمع اربعة وثلاثة مئة الى ثلاثين

ومائتين فتضع السطرين على هذه الصورة ٤ ٥ ج ثم تجر للمنزلة احاد

فلم تجر غير احاد بعة وتحتها الصفر ٤ ٥ ج ٠ مع احاد بعة فوق الخط

وتقرر انها هي المجتمعة من المنزلتين لو كانت ثم نظير ثم تجمع العشرات فتجد

ثلاثة ولنبين لها نظير فتربعها وتضعها فوق الخط وتقول من الجواب

سطر ومن نظيرها لو كانت لها نظير ثم تجمع المئين فتقول اثنين الى ثلاثة

ج ٦ ا
اشهى وصل الله على
محمد وآله وصحبه وسلم تسليما
فصل
لنبين خبر العين والطاء المهملة الابدال
والاعشر الاربعة بسبيل بالماء والشد
والغمز كلها وذلك بان العين خ
شيء والطاء شيء والخمسة
السكنين والضغط جميعا وان
مخلصة وبقلب بلم حاجب الغلط
ايضا بما بين الله تعالى ان شاء الله تعالى
مفصل للاباح الجمل اذا اجتمعت
الى الالف وما بعدها الى العشرات
الى الالف وما بعدها
والله الذي لا اله الا هو الملك الحق
والعلي والكبير وبه نستعين نقول ابتدا على بركة الله انشا
وبه نستعين نحمده ونصلي على نبيه الكريم وآله الطاهرين
وصحابته اجمعين ونسأله بجاه نبيه خير ما يرجى ويؤمل
الرحيم ان يشرح صدورنا لفهم ما نقول عليهم ونيسر
الخضوع لديه انه سميع مجيب
والسبعة اي ثلاثة واحد
الى الالف وما بعدها الى العشرات
الى الالف وما بعدها
والله الذي لا اله الا هو الملك الحق
والعلي والكبير وبه نستعين نقول ابتدا على بركة الله انشا
وبه نستعين نحمده ونصلي على نبيه الكريم وآله الطاهرين
وصحابته اجمعين ونسأله بجاه نبيه خير ما يرجى ويؤمل
الرحيم ان يشرح صدورنا لفهم ما نقول عليهم ونيسر
الخضوع لديه انه سميع مجيب
والسبعة اي ثلاثة واحد
الى الالف وما بعدها الى العشرات
الى الالف وما بعدها
والله الذي لا اله الا هو الملك الحق
والعلي والكبير وبه نستعين نقول ابتدا على بركة الله انشا
وبه نستعين نحمده ونصلي على نبيه الكريم وآله الطاهرين
وصحابته اجمعين ونسأله بجاه نبيه خير ما يرجى ويؤمل
الرحيم ان يشرح صدورنا لفهم ما نقول عليهم ونيسر
الخضوع لديه انه سميع مجيب

خمسة فتثبتها فوق الثلاثة على هذه الصورة عشر ج ٦ وما على الخط
هو الجواب اى المجتمع وذلك اربعة وثلاثون درهم عشر ج ٥ ج ٤ بقية ولو لم يكن
فى المنزلتين عشر بان كان احدهما فقط لربعت صورا واحدة ج ٤ ومثال ذلك
اجمع عشرين وثلاثمائة الى خمسين ومائة لوضعت المجموعين هكذا
٥ ٤ ج فتجعل بمنزلة درهم فلم تجد عشرا غير درهم اصغر فترفع منهما واجعل
٥ ٦ او تضعه عليهما فوق الخط ثم تجمع الخمسة الى الاثنين بسبعة، و
تضعها على درهمين و واحد الى ثلاثة اربعة تختصهما على الثلاثة وهذه
صفة ذلك ٥ ٦ ٤ ولو كانت اسطار الجمع اكثر من ذلك لفعلت مثل هذا
ومثال ذلك ٥ ٤ ج اجمع خمسة وعشرين ومائتين الى ثلاثة واربعين وسبع
مائة وستة ٥ ٦ ١ وثلاثين واحدا واربعة وخمسين ومائتين وثلاثة عشر
ومائة لوضعت ذلك كله على هذه الصورة ١ ٦ ٤ فترتبع لك من درهما
حاء واحدا وعشرون فتضع الواحد على الخمسة ٦ ٤ ودرهمين تحت
الواحد الذى اشغل المرتبة الثانية وتجمع ج ٤ فترتبع لك
عشر فتضع السبعة فوق الاثنين وتدخل ٦ ج ٥ ايا الواحد الى المنزلة
الثالثة من هنا وهى الثالثة فتضعه تحت عشر ٦ ٤ الواحد وتجمع
فيرتبع لك ثلاثة عشر فتضع الثلاثة فوق ج ١ درهمين وتدخل
بالواحد الى مرتبة درهم فترتبع لك من ذلك ٤ ١ البقاء فخرج المجموع
وذلك احد وسبعون وثلثمائة والعلم وهكذا العمل فى كل ما يرد عليك من الجمع
على غير نسبة معلومة فاعلم ذلك والله الموفق

**اصل** واعلم ان ابتداء الجمع من اول المراتب او من آخرها هو ارتب

**شرح** هذا فى كيفية ابتداء الجمع فقال ويبتدأ بالجمع من اول المراتب او يبتدأ
بالجمع من آخر المراتب تقول وكذلك ابتداء من الوسط يجوز الجمع منه بالكل
والاختيار فى هذا ان المستحسن ان يبتدأ من اول قال الشيخ جمهور اهل الرتب وانما
كان ارتب لانه ليس فيه حمل بخلاف ما يبتدأ له من آخرها او من الوسط فيه

المحراخ ارتفعت من مرتبة ما احاد وعشرات فتحتاج ان تجمع العشرات الى ما خرج
لك فيضع المحو ومن اوجه درا اختيار بل يستوي الابتدا من اول او من اخر او من
الوسط **اصل** وغاية ما يصير الجمع مرتبة واحدة **شرح** يعني ان مراتب
الخارج بعد مراتب آخر سطور الجمع وغاية ما يصير من المراتب مرتبة واحدة
ومثال ذلك ان تقول اقصى ما يكون في المرتبة من دراعمراد تسعة جاء او ضعنا
تسعة وتحتها تسعة هكذا و وجمعنا ما في الخارج درا مرتبتين وانما
كان كذلك لان المنزلتين اذا او اجتمعتا لم تخرج المجتمع من تلك المنزلة
درا ان يزيد فتنقل الى التي تلي تلك المنزلة وما تنقل الى غيرها اقله
منزلة واحدة واعترض بان تجمع ثمانية خمسة عشر ثم يكون الخارج هكذا
ه ى او هو مائة وعشرون وفيه اجاد الجمع منزلتين قال الشيخ وما يعترض
على ذلك بالجمع الكثير ما انها جمع كثرة مركبة فانما تجمع اعدادا في منزلة
واحدة الا ان تجمع منها عددا واحدا وحينئذ تجمعه مع الثلث و
تخصيص ما عدد او احدا كذلك الى آخرها فيكون هذا الجمع مركبا من جموع كثيرة
فلا يأتي مراتب اكثر من واحدة قال وفي ان انا كذا منتاج الجمع الواحد البسيط
بل انما يكون الخارج من تلك المرتبة او تجاوز الى المرتبة الثانية الى هذا لا غير
بقوله وغاية ما يصير الجمع يصير الجمع الواحد البسيط **اصل** واختبار
الجمع ان تخرج آخر سطر من الجواب فيبقى داخ **شرح** هذا بيان كيفية واختبار
الجمع اي امتحانه وانما هذا اختبار كيف هو اذا صار سطرين فقط كان
الجمع ما يكون داما من سطرين وما ذكرته بقوله وينبغي ان يوضع آخر المجموع غير
فيه هذا فانه قال واختبار الجمع ان تخرج آخر سطر يبقى داخ ان يقال ايضا
يخرج عند داما اختبار من الجواب سطر ومن السابق السطر داخ حتى يبقى
مثل السطر داخ وهذا بعيد عن اللبيب هذا داما اختبار انما ان يكون خمسة
سطور فصاعدا او تحمل على هذا الذي ذكرنا قبله ومثال داما اختبار آخر
لك من اثنين وثلاثين واربعين واربعة وخمسين وثلاثمائة وستة

بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا محمد وآله وسلم تسليما قال الامام الغزالي رحمه الله تعالى المجالس سبعة
مجلس العلماء ومجلس الملوك والامراء ومجلس الفقراء ومجلس الحكماء ومجلس الاقتباء ومجلس السماع ومجلس الصبيان
فاما مجلس العلماء فيفيد بالدين تصفية القلوب واجتناب المعاصي واما مجلس الملوك والامراء ففيه فوائد جمة
والتواضع واما مجلس الفقراء فهو ثمانون وسبعمائة وهذه صورتها ٧٨٠ وجاوزت اختبارها فتخرج امر
ففيه فوائد ثلاث الصبر والقناعة السطر الرابع من الجواب يعني آخر فتقول ج عدد اثنان من ستة اتباع اربعة
واما مجلس الحكماء ففيه فوائد ثلاث وثلاثة من ثمانية اتباع خمسة واعدد ٦ ج اربعة من سبعة اتباع ثلاثة
من عجائب العجب والاعاجيب واما مجلس الاغنياء ففيه علتان وفي خرج السطر الثالث ولو جعلت اربعة من ستة الى آخره ليعني السطر الذي
حب الدنيا وطول الامل واما مجلس العلماء فسطر ولو كانت ذات سطر اكثر من اثنين فان آخرها اذا اخبار على ظاهرها لا يخرج فيها
مجلس الجهال ففيه علتان وان خرج سطر من الجواب والباقي يخرج منه سطر آخر كذلك حتى تنتهي الى آخر
قسوة القلب والتمادي على الخطايا السطر ج ذلك وهذا اختبار من لم تتقدم له معرفة الطرح لم يتعرض فيه فان
واما مجلس النساء ففيه علتان الطرح يعني حصر هذا والمصنف لم يعتبر ذلك اذا فرضنا في المخرجة وفي
كثرة الشهوات والكبائر الموبقة السطر الخامس منها ان من اراد قراءة كتابه فلا بد ان يتقدم له شيء من المباحث
واما مجلس الصبيان ففيه علتان اللعب والمزاح انتهى وقد نظمها سيدي احمد بن محمد
بمصر رحمه الله ورضي عنه فقال يكون في البيت داخل وخارج فيخرج التصحيف من اوله الى آخر الجرف وخص
للتلاميذ وجد اللهو ومجالس فمراد الكتاب من القسم الثاني من القسم الاول من الجزء
فقد ذكر الغزالي المتقدم نيفا وثلاثين داخل من الكتاب وهو الجمع على التغاطل واليه اشار بقوله واما الجمع على التغاطل
عويص يدخل كالذي قاصيا الصبر ضلة باغراء مختلفة وموهم التغاطل في الكم والتشابه في النسبة اما
روى عن ابن صبيحة انه قال بالنصف او بالثلث او غير ذلك وهو التغاطل في الكيف وقوله في مثل بيوت
الذهب داخل سابع عشر في السطر الشطرنج واشباهها يعني ان هذا النوع الذي هو مثل بيوت الشطرنج واشباهها
المدينة فوجد لتعميم التغاطل فيه بنسبة النصف وبيوت الشطرنج اربعة وستون بيتا ثمانية في الطول
بعضهم لكل عميل دواء يبرئه
تغاطل ايضا مفيد يا فتى الذهب داخل وخارج ورجعه الى الملك زمانه فتمنى الصولي على الملك ان يعطيه مجموع ما يقع في بيوت
رقعة الارض سماه زلزلة فيها على التضعيف حبات وهو وزن معلوم عندهم وهو خمسة وعشرون حبة
فقال ايضا السلام عليك في الدنيم ويوجد الدراهم للداوامين في سماء عشرين في داخل وفيه ويوجد داخل
الذي مسائل من نقوش قلت ايضا الى متأخر فيجعل في داخل الى في البيت داخل حيث ايضا عدد
هذا انا يا سيد فقال له افي اي واد الايمان وهذه عروق النبية ومن اعلم وعبدة التواضع والسطر
في محل التوبة والعجز بناء الجبان كبقية كامل الصبر واوفد عليهم نار الشوق وحركة بعض عشرة
واشتبه بيع لعلك تبرا باذن الله ان

عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه المسلمون فليم عدوا بعضهم على بعض الى جلباحة او شهدني ذو [illegible] فقال وما عدا اذا كان في موضع لا يستطيع فيه الوصول الى العدو فيقبل شهادة المسلم على المسلم هو احسنهم حالا الا ذو كان الانتقيم
حقوق المسلمون فقال ومن جملة احسانهم حالا فقال اذا كان الرجل يصلي ضربه وفتنه كيف تحب وكيف ينشغ
ويصوم ويضحك ويبكي ويضحكه الى البيت فعلى ما ذكر تقول يشترط في الجمع مثل بيوت الشطرنج واشباهها ولهذا
ويصلي ركعة ويركع ويسجد ويقعد ويقف
ادلة على المسلمون بنسائه ويدي
او لا يكتفي الا يمين بهذا الصنم
حالا وهو اشبه واقرب للعدالة
والرضى فقال الحمد وعليه
الحمد سأله عن رجل حلف عنده
عمر بن الخطاب رضي الله عنه بلغ هو ملء الثنايا وقبله بزياده واحرى ما تزال تغرف الخارج في نفسه وتطعب
جاء ذا رجل كذب على نافقته
حمارا بقال اليه رجل من اهل المجلس
وهو رجل الانصار بن من الانصار
فعال بالحق الذي انزل عليك
هذه الصفة الحمار فقال لك
انصاري الى عرفك ايهما الانصاري
فقال كانت حبوانا في جانب الجبل
ان تكون هي فقال لك الرجل
حتى اي زمان طالت لك فقال
الانصاري سنوات واعلى فقال لك
الجهنمي كذبت قد كانت
فقد كانت عندي في عاجين
فقال لك الانصاري بيني وبينك
ابي المؤمنين عمر بن الخطاب رضي
الله عنه فاتيا عمر فاخبره
عن قضيتهما فقال الانصاري
قلت بيننا وبينك ابو بكر
هذه في جماعة فبلغه
بان الصفة هذه نعرفها
لما الانصاري منذ ثلاثة اعوام
وطالت عنده فقال الجهني
انما اكرى اتانا بيننا شهرا
بان هذه للانصاري اكرى

الجمل

**اصل** فيه ان تزيد واحرا على الواحر الذي في البيت داول ليكون ما في الثاني ثم تغرف الذي في نفسه مما بلغ فهو ملء الثاني وقبله بزياده واحرى ما تزال تغرف الخارج في نفسه وتطعب حتى تنتهي الى المغروف فتسقط الواحر من المجموع مما بقي البيوت للخارج

**شرح** هذه صفة الجمع على التقاطع في مثل بيوت الشطرنج واشباهها بقوله فهو يعني واما الجمع في مثل ما يكون هذه الصفة فهو ان تزيد واحرا ليكون الجمع من زوج الزوج كما هو في الوضع وما الغرب في الواحر الباقي

مثال ذلك ان يكون الجمع هنا انما هو بالضرب ليسهل جمع مثل هذا فاذا ضربت الواحر ان تكون هي فقال لك ثم في نفسه خرج واحر وليس هو مجموع الثاني وما قبله فاذا حملت عليه واحرا حتى اي زمان طالت لك فقال الانصاري ستون واعلى فقال لك وضربت لك في نفسه كان الخارج اربعة وهو مجموع الثاني وما قبله بزياده الجهني كذبت قد كانت واحر وهذا الواحر هو المزاج على الواحر الذي في البيت داول بانه خرج في فقد كانت عندي في عاجين فقال لك الانصاري بيني وبينك اربعة ومجموع داول والثاني ثلاثة والاربعة مجموع داول والثاني بزياده واحر ابي المؤمنين عمر بن الخطاب رضي ثم تغرف هذه اربعة في نفسها تكون ستة عشر وتطعب البيوت الى المنازل الله عنه فاتيا عمر فاخبره الذي هي اثنان تكون البيوت اربعة والستة عشر مجموع ما في الرابع وما قبله عن قضيتهما فقال الانصاري قلت بيننا وبينك وابو بكر هذه في جماعة فبلغه المطلوب ومثال ذلك اربعة بيوت وهي من زوج الزوج في داول واحر وابعمل بان الصفة هذه نعرفها لما الانصاري منذ ثلاثة اعوام وطالت عنده فقال الجهني انما اكرى اتانا بيننا شهرا بان هذه للانصاري اكرى لانه طالت عنده وذو اعلى فقال لك وضربت لك في نفسه كان الخارج اربعة وهو مجموع الثاني وما قبله بزياده واحر وهذا الواحر هو المزاج على الواحر الذي في البيت داول بانه خرج في نفسها تكون ستة عشر وتطعب البيوت الى المنازل الذي هي اثنان تكون البيوت اربعة والستة عشر مجموع ما في الرابع وما قبله بزياده واحر ثم تغرف ما تخرج في نفسه وتطعب البيوت للخارج الى المنتهى

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١٦ | ٨ | ٤ | ٢ |
| | | | |

وارد نا جمع هذه البيوت اربعة اي الاعراء التي جمعها جروا بفرده هو كاوع خل على هذه البيوت الجمع تزيد واحر على الواحر الذي في البيت داول في

يحتاج البعاوى يحتاج اليه وهو الذي يسمى النار الحميا ويشتد دقة سافقه وهو السؤال قلت لا يبرى الجنين الى
تجزيه احدى الزكاة قال اختلفوا الصلاة بتركه فقال عبد الجبير وسعيد ابن المسيب وسليمان ابن اسماء والقاسم بن محمد
اثنان فتضعهما في البيت داول من هذا الجزول الثاني ثم تضربهما في نفسهما وسلما ابن عبد الله ومروا ابن
تكون اربعة وتضاعف البيوت فتضع اربعة في البيت الثاني لانها ضعيف: الى بيس وجارجة ابن خشيم والا
داول ثم تضرب اربعة في نفسها تكون ستة عشر وتضاعف البيوت فتضع: سوا ابن زيد قالوا اذا ما بقي عند
الاربعة في البيت الثاني لانها ضعف داول ثم تضرب الاربعة في نفسها وتكون جرس والاخدي والاخمسة
ستة عشر وتضاعف البيوت فتضع الستة عشر في البيت الرابع لانها ضعيف: بن ابن والاسكن فهو فيه
الثالث وقد خرج المجموع جزيا واحد فتحط من ستة عشر واحد تبقى خمسة: وان عند شي زدك فهو غني واذا
عشر ومن مجموع المسئلة الجزوضة ومثاث الحايظ اذا مثل اذا جمع ما في: كتب ابن عبد الله وعبد الله ابن ملكة
ثمانية بيوت فتضعهما هكذا

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٨ | ٤ | ٢ | ١ | ٨ | ٤ | ٢ |
| ٢ | ٤ | ٨ | ١ | ٢ | ٤ | ٨ | ١ |

وتسطر وكاره اليمانة قال الجنين هو
جزو واحد بقدره طولا وعرضا
ارتب واجبر من الخطا ولو
جمعت من غير تسطير وسطر
وتحمل واحد على الواحد الذي في البيت داول ثم تضربها في نفسها وتضاعف البيوت للخارج تخرج اربعة والبيت واحد وضعفه اثنان فتضع اربعة في
البيت الثاني ثم تضربها في نفسها وتضاعف البيوت للخارج تخرج ستة عشر: بقي الى ما عليها الحال وانما يضعف
والبيوت اثنان وضعفها اربعة فتضع الستة عشر في الرابع ثم تضربها في: الى ما يقع به على فلان اعيا له او بكثة
نفسها بخمسة وخمسين ومائتين والبيوت اربعة وضعفها ثمانية فتنزل هذا: في كعابه وتسوقه وسكت
اضرب في البيت الثامن وليس بعد داك ثمانية بيوت للجمع فقد تم عملك فجموع: بعقاله وهذا هو الذي به الافوا
مائة ثمانية بيوت ستة وخمسين ومائتين غير واحد فتظر حه منه بقي المجموع: وسأل الشعر اللعب والهوان
٦٦ وفي الجمع على التعاظم في مثل بيوت التشطرنج واشباهها وجه اخر: يوضع عند النكاح ويخفى
اشمل من هذا وما يشترط فيه ان تكون البيوت من زوج الزوج ومن تضعف: البغض والصلاح والعلاج والتعجيز
الطرف داكر وتسقط منه الطرف داصغر بقي المجموع فلو عملت هذا الوجه: من الرجال وتسأله بالباح فان
في المثال المتقدم ومن المطلوب جمع ما في ثمانية بيوت لجيت الى اخر المبزوضة: بل كان فيه المومنون والله الغني
تحرفيه ثمانية وعشرين ومائة وهو الطرف الاكبر فتضعفه اما بقوله في: يكونوا فيه منكر ولا تعسو
فيشرا وبالظاهر مثله انه يكون الخارج ستة وخمسين ومائتين تحط منها: بالمرية وان كان فيه استمرا
جلاجيم فيه وقيل للجمع سواء فيه اشرار وغيرهم وسئلت شعوا البلدية ايجوز شهادته في الحاض فان كانوا اجمعوا
الجمعة والجماعة عن بلال شهادته جائزة وان كانوا لا يشهدون والجماعة الجمعة الى في كعابه لا يجوز شهادته في قلت هل يسن
عن جرابض دبنه في وضوء وصلاته وزكاته فان اختلفوا العلم الاعظم بذلك فقيل يسن وقيل لا يسن وبتركه اذا وقت الوضوء
والصلوة فان عم وضوء والعلة واحسن فعله والعمل صلاته وتركه وسجوده واتى بها على الكمال او كما يجب الكمل
والبعض بالبعض شبهة جائزة وقيل يحتمل به سؤاله عن اكبر طهارته وصلاته بشهادته احد فقلت فان كانوا يجهلون وضوء به

الا انه اثم وضوبه واعنه كله بان كان تعمدا فيخلف سنة النبي صلى الله عليه وسلم بلا عذر وبذلك يرد شهادته قلت لعجار
سلا البدوي والحضري ما هو على كل الحضري يتحاول ينتجع فكل وجداوه وكل من فاطن تعلم شتى فهو حضري سواء كان في قرية او مدينة
او محش قلت وعلى هذا يكون البدوي والحضري فقاه وليس كل من جازت شهادته ولا تجوز شهادة كثير من الحضر الذين
يحضرون الجمعة والجماعة وكيف الطرف الاضعف وهو الواحد في المجموع صوغ ط ٦٦ ٤ وهو الخارج اولا ومن ميزا
البدوي انه لا يحفظ شيئا من ذلك الوجه تحلل ان كل عرف وافق وافق يعني قلت كان من المجموع ما قبله بزيادة حاول فيه
او لا يخرج على القلة هذا الامر كله فتحطه منه في المجموع لان ضعف الطرف الباقي هو الوافق يعني البيت التاسع فما
والحقه بالمجاورة بعد ما سكني
او يبيعها بعد سبع الحوطا او ينتقل
ربحه او يقاد له بالبيع والشراء فتح مثال مجموع ما قبلها بزيادة واحد وستة عشر مجموع ما قبلها بزيادة واحد وهذا
مراد او لا يتخلى بالحضور عنه **واعلم** ان هذا عراف التي تكون على المقاطع ليس لها حد فارض ما شئت
وحافظ على الشرط الذي هو اربعة المتقدمة ان كنت عملت بالوجه الثاني خ ط جب
بعد الصلاة والجماعة
الكتاب قصب ان شاء الله **واعلم** ان في تنزيل هذا العمل بالتضعيف وجهين احدهما
حتى يلزم زيد وغيره بالخاص وبالحقه بالنسبة وهو ان تنزل الواحد والاثنين وثلاثة وتعمل فيها بما تعمل في اربعة
بخلاف شاهد اذا حلف او اقام شاهدا فحلف فهو ما عراف المتناسبة تضع الثاني فيما يليه وتقسم على اول الثالث يخرج ما يقع في
يتكلمون وينفسا سبوى وينفذا
او روى فيما يقع فيلتمس منهم كلاما
او ايما ذا فعال فتشهد بما سمع منهم **وتقسم** على اول الثالثة يخرج ما يقع في الرابع منها وهو الخامس وتجعل ذلك
عنان الاختيار على الشهادة حتى يتم المعروض ومثال عمل ذلك في المثال المتقدم تجرم فاذا نزلت الواحد والاثنين
وقال ابن القاسم اذا اشتهر
كلاهما او ايهما اي واحد منهم وبهما
مختصا ليجوز ان يشهد بما سمع
منهم حلفت له قال احمد رجل **وتلغي** حاصل وتضع الثاني في الثالث وتقسم على اولها فتضع ان هذه في ثمانية بلا
عند الشهادة على بلاد بعيدة
عند كذا وكذا اجوز شهادته
الى اشهد بما سمع منهم فان تعلم
وثمانية من الغياب جميعه تكون
شهادة عليهم وجميعهم
فان الاشهاد عليهم
سوى البلاد فقال الا اشهد عليه
ان يشهد شاهدا على ان فلانا
بن فلان الذي يعرف بمكان كذا
وكذا اجوز شهادته
على ما سمع منه
**

او ميت ولا وقف او على جهازته وكذا بيته الا اذا خلى عنه فان قلت فهل يقبل هذا الشاهد فان قلت وعلى تكون به شهادة العالم على العالم فلا يسأل عن ذلك سكتوا فان لا يجوز شهادة العالم على العالم لان بعضهم من بعض اشد الحسد اجيب بالتخريج بالاموال ويجوز شهادة بعضهم على بعض فان مالك رحمه الله قبلت شهادة الاعمى فان ومثال الثانية ثمانية بيوت قسم منها نصفها واخرج لك خمسة بيوت وتوفي فاخرج جابر بالاموال من احد مما في الثاني اعني ما في الرابع والخامس في هذا المثال واخذ لك ثمانية في ستة فعال اذ وعن الصحة فلت عشر يخرج ما يقع في اخ البيت ولو كانت البيوت ستة لم يقبل او سبعة لم يجز شهادته نفسه يخرج الاخر وهو الذي يقع في السابع فان اردت الجمع فلك الوجهان ولا تجوز شهادته عند مالك اما الاول الذي في الكتاب وهو اذا كانت البيوت من زوج الزوج وان كانت من واصابه فصل ساقت غير ذلك لعملت به وبا اختلاف الوضع على ما ستبينه عليه ان شاء الله تعالى يختلف عن ذلك فان اخبر في في بعد من ولو اختل الشرط الثاني واما ان تضعف هذا الاخر وتعطيه ابن القاسم لا تجوز شهادته منه الاول يبقى المجموع **اصل** وان اختلف الوضع فاطرح البيان في بعض الخصمين على حصته ولا ينبغي اشغاله الاخر في الاول يكون المعلوم **شرح** تكلم ان الوضع مثل ولا جاز ان يعتبره ولا ابو بكر بيوت الشطر نج ان يكون ذا بتدا بالواحر وهو اخر شروطه ذا بعة المتفرزة منه قوله وان اختلف الوضع يريد بان يكون ذا بتدا من غير الواحر وين الابن للابوين ولا ابن عم معه ولا بن كان في والعمل بالتضعيف ويريد وعن ذا عمراج من زوج الزوج ويزيد والتضعيف من اول المعروض الى اخره بالشروط الاربعة المتفرزة لم يسقط منها الا ذا اول وهو ذا بتدا بالواحر فيها هنا اختلف الوضع ووضع ذا بتدا بغير الواحر اما اثنان او ثلاثة او اربعة او خمسة او ستة او سبعة او ثمانية الى اذا عمر غير ذلك مع التضعيف من اول المعروض الى اخره ومع زوج الزوج في عن ذا عمراج وقوله فاطرح البيان بعد اشغاله الاخر على اثباته في اكثر ان الاصل وضع المسائل وتسقط في بعض يريد في المسئلة التي تكون على مثلها من بيوت الشطرنج وذا بتدا فيها بالواحر فتضرب البيان في المجموع بعد اسقاطه الواحر وقوله في اول يريد في اول عمر في مسئلة اختلاف الوضع ومثاله ان لك اربعة اعراج العمل فيها بالتضعيف ومن زوج الزوج واكثر ذا بتدا فيها بالثلاثة وهذه صورتها

| | | | |
|---|---|---|---|
| ج | ب | ا | ء |

وقد رنا جمعها على هذه الصفة في بيوت الشطرنج وهذه صفة المتفرزة فوضعنا فرزها

| | | |
|---|---|---|
| ا | ب | ج |
| ء | ء | ء |

وتجمع ما في الوجه المتفرز بان تجمعها واحرف الواحر او جداد بينهم على ما تجوز شهادته

| | | |
|---|---|---|
| ج | ب | ا |
| ء | ء | ء |
| 16 | 8 | ء |

حتاج على ما قال ان كان يحتاج زيد الى ثلاثة بيوت لذلك وهي ما يقطعه بذلك جاج ولقطه اولاده فلا تجوز شهادته ان هو ربما يشتري ثم لم يقطعه او الدابة تسالكه او الطيور فان لقطه لحاج على ذلك بلا بأس ما لقطة وكذلك هذه الاعيان وبطبيعته ومعاملته بالبيع والشراء بغير اذن سيده يقدح ذلك في شهادته فلا يحنثون قلت لان الغالب حالتهم فيصير تنزل بغير بلد وهي جمع فيه الطعام وبناء فيه بيوت تليجي وبناء مسجد او حانة الطعام واحراز البيوت

وخالط مجموع البيتين فيجعلهما الى خمسة عشر تخرج ثلاثة وسبعين درهما
مجموع الستة اعداد المفروضة ويكون هذا العمل مركبا من العملين الاولين
فعمل هذا ما كانت اعدادا من زوج الزوج اعني عدد هذا تجمع كما تقدم بانه
المقصود وان كانت من زوج الزوج والبرج ومن زوج البرج فيقع الجمع هذا واما
اذا كانت البيوت اعني عدد الاعداد فرد المخرج بالرؤوس الذي في الكتاب
فاعمل خلافه والله الموفق **العمل** وان كانت الاعداد على تفاضل اخر بان
اصغر مما يفضل الاخر عليه واقسم على الفضل بين الاصغر والعدد الذي
يليه وزد الخارج على الاخر يكن الجواب **الشرح** تقدم لنا ان التفاضل
في الكيف يكون على نسبة التضعيف وعلى غير نسبة التضعيف ويفرغ من التفاضل
على التضعيف وهي نسبة التضعيف ونشرع في التفاضل بغير تضعيف فنقول
وان كانت الاعداد على تفاضل اخر ليس على التضعيف وهو ان
يكون التفاضل اما ان يكون على نسبة الثلث او على نسبة الربع او على نسبة
الخمس او السدس او غير ذلك فاضرب اصغر الاعداد وهو الاخر منها
في الاول الذي يفضل الاخر عليه اي فيما يزيد الاخر وهو الاصغر الاخر عليه اي على
ما بين الاصغر وهو الاخر من الاول وهو العدد الذي يليه وهو الثاني منه في المبروض وهو
زد الخارج على الاخر يكن الجواب يعني زد الخارج من الضرب على الاخر وهو
الاخر من بين الجواب اي المجموع واعلم ان هذا الوجه يطرد في اربع على اوجه
التفاضل وهي كان التفاضل بالتضعيف كما ذكرنا فقط او لا او غير ذلك في اختلاف
الوضع ايضا فهذا الوجه يجمع به بيوت الشعر وانسابها وسواء كان الزوج
بكرا او الزوج ايما او غير ذلك وسواء كانت البيوت زوجا او فردا فيجيء في جميع
بيوت الشعر ثلاثة اوجه الاول ان تزيد واحدا على الواحد الذي في البيت
الاول الى آخره هذا الثاني تضعف الاخر وتسقط منه الاول
في الجواب الثالث هذا الذي ذكرناه في جميع التفاضل بغير التضعيف وفي
ويروى عن مالك ان الشرط بالخيار في النكاح بالكل كالمفوضة بالبيع والنكاح فان عجل المال وارتفع
اذا بقي بعد ثمن السلعة في البيع ما يستحق به الشفيع ربع دينار بالشفعة جاز البيع والنكاح
والبيع وخدمة اربع سنين ان كانت اربع سنين معلومة وان مجهولة عندي ان قول مالك ان البيع
البيع والنكاح كان البيع والنكاح الثمن مجهول عندي والسلعة معلومة او بعكس ذلك فان البيع

واعلم ان مجموع الكثير الذي لا يحصر فيما ذكرناه متعلق حشا الانثى ذو البين غيبت لذا تعلق حشا بفصل ما لته
من رجل اختفى ارضه بني زرعها بلما بلغ الزرع وقت حصاده خرج ابوه فبنت به على المقبل فتنازعا عليه صاحب الارض
مع كمي ابيه لمن تراه ينهما اختلاف الوضع ثلاثة اوجه ايظ فتامل ما ذكرناه واعلم ان مزاج الجمع الذي هو غير
قال افتلوا ابيه اصحاب التعاظل بالتضعيف لا يشترط فيه ذا شرطه واحر ومو اتصل بالنسبة من اول المفروض
ماله قال ابن انفلاس وهو لصاحب الارض ذو ولده عن الزرع اخره اما بالنصف او الثلث او غيره لذا ولا يشترط ذا ان يكون على غير نسبة النصف
مالك وقال ابن وهب وسنون ان يكون ذا بنزل بالواحر وان كان هذا هو الكتاب لا يقتضي ان يكون التعاظل بل التضعيف
يسجنون الزراع للمكتم الذي في قوله وان كانت ذا غراء على تعاظل اخ يعني غير التضعيف لانه شامل للتضعيف
حرثه اولا وعليه الكراء لصاحب الارض وقال محمد وانا افتوا به ومثال ذلك اخذ الزرع جمع خمسة اعراء على نسبة الثلثين وهي هيئة
الاطابة الى حد قبل الحصاد ٦ الى عد ٦ الى ج ٦ الى عد ٦ الى ٨ فتضرب ذا صغر ومو الستة عشر في بعض الواحد
الوجه كله فيكون مع حرثه وزرعه والثمانين عليه ذا بالربوخ لذا خمسة ومئتون يكون الخارج اربعين اثنا عشر
عددان كل واحد الحصاد لصاحب الارض قال ابو القاسم فلت لعبد الرحمن حرثه زرعه بذره وضربه ما بقي عليه السبيل فجعله الى الارض جاز وعليه كراء ارضه
لمن هو فاذا بلغ زرعه ذلك انما ابنت لصاحب الارض انما ابنت به واما اذا ابنت به فجعل الزرع وعليه كراء الارض قال
ان زرع مكتريا كيف يضع قاله سحنون قلت لم اوجبت ان الزرع لصاحب الارض وقد اكتراها بذهب او فضة او عين
او عرض فذلك دين عليه لا يسقط الا بالقضاء او الابراء وهذا لو باع رجل سلعة من رجل بذهب او فضة او عين او عرض فذلك دين عليه لا يسقط الا بالقضاء او الابراء وهذا لو باع رجل سلعة من رجل بذهب او فضة او عين او عرض فذلك دين عليه لا يسقط الا بالقضاء او الابراء

قال ابن القاسم يفسد ذلك النكاح والبيع للجهل بما يخص البضع وما يخص السلعة بعد استواء الجهة اشهد واكثر عددا لان خدمة الزوجة مجهولة غير مقدرة وانما ايضا الاجل يجهلون فهو مجهول اوراق والاجع انهم يعلمون الخدمة بين تواريخ النكاح ومن تضع عنه امراة بعد النكاح احسن وابعد من الخلاف وفسخ النكاح بينهما بضرب كل واحد منهما بعدد واذا اردت ايجاد اعداد على نسبة الثلثين من المسالة التي يقع فيها فتضع عددين من ذلك واحد اثنين وثلاثة وتعرف عليهما خطا مكررا ثم ج بالاثنان من الثلاثة ثلثان فتضع واحدا اثنين في نفسها وتضع الخارج على راسها وذلك اربعة ثم ثلثي اثنين في اثنين بستة فتضعها على راس اربعة ثم ثلثي اثنين في نفسها بتسعة فتضعها اما في الستة فتكون صورتك هكذا مكررا عند ٦ و ٩ وقد خرجت لك ثلاثة اعداد من نسبة الثلثين فان شئت الكثر من ذلك الى ما شئت فاضرب الاول ايضا الذي هو اربعة في نفسه بستة عشر وضعها على راس اربعة ثم اضرب اربعة ايضا في الستة بادبعة وعشرين فتضعها على راس الستة ثم اضرب ايضا في المتسعة بستة وثلاثين فتضعها على راس المتسعة ثم اضرب الستة فيما بقي معك من المسالة متسعة واتضعها في نفسها لانها متوسطة لانه غرر الهدية كانت فاتحة رابضا في نفسه غير الوصي فيقع بتسعة في تسعة باربعة وخمسين ثم اضرب الستة واحد وثلاثين ثم اضرب المتسعة في نفسها بواحد وثمانين فتضعها اما في الستة واثنين وثلاثين ثم اضرب المتسعة في نفسها بواحد وثمانين فتضعها اما في اربعة وخمسين فيكون الخارج خمسة اعداد من نسبة الثلثين ولو شئت اكثر من ذلك لاتبعت هذا العمل وكذلك لو اردتها على غير نسبة الثلثين وهذا صورتك هكذا عند ٦ ج عند ٩ وهذا من ذا عدد الخارج جزء جلاشي له فيه مسالة من هذا العمل ا عند ٦ و عند ٩ و

ج عند ٦ ا ٨ واذا اردت ايجاد عدد على نسبة الثلثين والربع او اي مبرح شئت من الكسور فاضرب العدد الاول في مقام ذلك الكسر يخرج الثاني ثم اضرب الثاني في ذلك المقام تخرج الثالث وهكذا الى اخر العدد فما بلغ فهو المطلوب بشرط ان يكون ذلك الاسم الماخوذ في النسبة مفردا مثل ثلث لا مثنى مثل ثلثين ولا مجموعا مثل ثلاثة ارباع ويكرر العدد المتكرر فيه واحذر الوعر فاذا اردت ايجاد عدد على نسبة الثلثين فاضرب الواحد في الثلاثة تخرج الثاني ثم اضرب الثلاثة في ثلاثة تخرج الثالث وهذا تسعة ثم اضرب التسعة في ثلاثة تخرج الرابع وهلم جرا وقد انضبط لك العمل في النسبة التي هي من التقاطع في الكيف ومن تشبيه بعضهم ذلك بتنسيج الثوب والنسج جار في بعض الامكنة كما يجري في بعضها الاخر فالتنسيج احد اسباب نسج الثوب والاخر نسج بالمجاديف او اي شيء اتفق بلا حجز وهو قوله رحمه الله وان كان لاحد الزوجين ثلثا الشيء او ربع الربع بغير وسط فانه من يسر اصاب ثوبه اتى الفضل الذي به من ذلك فاختلطوا ج ذلك قول ابن القاسم رحمه الله اذا كان مثل ذلك من يسر الذي عليه عسر ثوبه وان كان مثل الدرهم فما فوقه

لعلم عند الصلاة وقال اخرون من نكح ايه لا يخرج السعادة حتى يقضي الصيف فمر الشهر وما فارقه عند رجوع الشمس
وقال اخرون لا ينبغي وراى على اهل العوالي ان يخرجهم الى نكاح لئلا يمنع الناس من كل وقته في
الشتاء وربيع في الربيع وتنهى في الصيف و سئل عن رجل باع سلعة من رجل ثم رجع الى صيقل
فعلى البايع لا خذ كسبه في النسبة فعلى ما قال اجرة مغرر احر الاجرة بين طرفي التفاضل هو المشتباه
شيئا الكشف تشاغر على
في حلال سبيل سلعة والا
فيه ذهب جسلا وبقال الذي ذكر
للثالث والثلث للربع والربع للخامس الى اخر المجموع وهو طريقة منها ضرب
كسب الكسب اقرى هذا
البيع على هذا الشرط جائز
نعم لا بأس فصلت له رايت
وحياله جنان فدخلوا عليه
وحضر كل ناحية وفيه فجي
السلفية للكتابة بانا له رجل
في نوبة ما يد فجي مع السلفية
ما صلاح ما يجيء الى الجنان فقا
ل لصاحبه افتح لصاحب الجنان
فانتبه في حال الاغماء السلفية
واذن على الجم والكعب واوراه
الشجر والعشب والشيء
المجسور وفي شرح امكة منصد او الشيء
فقال له صاحب الجنان انا الكبير
مؤنة ذلك كله ولا تدخل في جنا
وتكشف على الاجراء فيما
نزى الفول فوته فقال لذلك
ولا يضع صاحب الجنان
روى مع اصحاب مع سلفية
وجيلك حيث سلكت في
حنان او غدا في بجا بدا او
الخضي فان محمد لا يجعل فوت
ملك عمومه في جميع الناس
واريد ان ينظر الى صاحب
النعاء فان كان واهل الورع
والعبد في اهل البقل
واصطلاح فيما يمنع الدخول
الى السكر الى ما بدا واصطلاح سلا
فقه فان كان من خيامة
النشر فيما يوصى على ما قال له
عيناله في الجنان في اهل المال و بسلا الجنان جلاء بشلاء جنانه لاهله ونسايه يجلوا بهن في جنانه ويجعل
الجريبي واهل البيت شاربه فيما يجب ان كشف على ذلك احد جان كان كذا فعلى اهله ان يمنع من الدخول في جنانه
وعليه اصلاح السلفية لارباب الحاء الا ان يكون صاحب الجنان علم وعلما بخيانته والمتهم بالعداء يسقي جنانه وحفرته
حتى نفكره ولا يبان خذان ذلك في نوبته وفي غيبي نوبته فيما حرمه يجون اصحاب السلفية لا صلاح حفرها
ولا يمنعون فيما يحتج باب والا هو يوم حصى ونظر يسقي و سئل عن اختلاف الاجراء في التعاديل على

باب

باب المسجد يوم الجمعة (وغيره) (إن خف غيره) وخطب هو خيله هل يجمل لبسه أو لا كما يضحع فإذا انشقه
بياض بدله (الخف) أو النعل على باب المسجد (أو) حتى يلبسه كل من دخل المسجد يوميا أو ثلاثة فلم يجد فله يده طهارا
وقد اختلفوا فيه فقال الشهاب وعبد الملك وابن الماجشون يجوز له لبسه إلا ما جاء بنجس ويعلمه ويعلم سواه ويعلم خبره بثلاثة يعلم
وقال أصبغ وابن الماجشون وابن وهب
ينتفع بثمنه ويسأل الله
عز وجل من فضله وإن أراد أن يجعل
لصاحبه بقدر ما انتفع هذا النعل
فإن لم يرض فليبع هذا النعل
وتصح على أن يتفق على ثمن يوم
إعلامه أو إسقاطه فيريد
منه بعد ذلك يقع نزاع
في قضيته حيث شاء فعل
فعلت والغبان والبداء
إذا اقتسماه كذلك غير أنهما
قال تنقض القسمة كلما قسما
حتى يجعلاكم بقلا بينهما قلت
فلو اقتسما جزافا تصحيحا
ورضيا على أن يجعل كل واحد
منهما ما خرج له كم يقيمه زمانا ثم جاء
الصبي بالغ من الله يجعل له
أحدهما والكلمة لم يمكنه المرور
والدخول إن جاءه الآن أو حتى
جاره فإن جاء زيد فقال أنا أقتضيه
في ذلك فصل القاضي له على جاره
بكراء أو بشيء لقوله صلى الله عليه
وسلم لا ضرر ولا ضرار فقلت
معنى الضرر والإضرار فقال فيه
اختلفوا فيه فقيل معناه لا ضرر
فيه منفعة وعلى جاره فيه
ضرر فلا يفعله فيكون لا ضرار
معناه ما ليس فيه ضرر ولا منفعة
وجاره فيه منفعة فله عمله وقيل
وقيل معناه غير هذا فقلت
له فلو اشترى نصف ملك جاره
فرضيه به أو لم يفرض عليه فجعله
الصبي بثلاثة فقال الذي
كان نفعه يقضي على جاره بما
لعله حيا أو كما كان أو
بشيء فما مثل لك فيه القضاء

الذي حفظته أولا مسألة الربيعة والنصيبة قال الله عز وجل فيما أنزل من كتابه
أهل العلم اختلافا كثيرا فقيل يجمع عليهم قبل قسم بينهم بطلقة واحدة وقيل بثلاثة وجعية جاء ما قال رحمه الله ورضي عنه
أصحابه في ذلك فلانة روايات التحريم وهو المشهور به وقيل الوطء الذي حرما ولا رجعة له في ذلك
سوى الاستغفار يستغفر الله سبحانه ويتوب إليه ولا شيء عليه غير ذلك وروي عنه في كتاب الله عز وجل
الوجيز عن ابن حبيب ولا يفتى الا الخاصة الناس ويجتنب هذه الروايات انكار أشد نكير أو فتوا الكذب على مالك أن في كتاب
السر

هذه

(نعم املاء وكتب بذكر فيه اباحة الوطء بعد الذبح الا عملا اباحة فيه) وعدم الاثم عن الذبح اذا ذبح شاة او بقرة وفقع في ضرعها او قطع اذنها لا يجب عليه شيء فان فعل احد هذه الثلاثة في الهدي او الاضحية فعليه قيمة كل واحدة فان ذبح الفقير ان في ضرعها بموضع سمانه له فان تعدى رجل على احدى شاته او بقرة فقطع ذلك او يجب عليه فان ابن القاسم والشهب انه عليه قيمة الشاة او البقرة فان صاحبها اراد بيعها كوجب عليه ذلك الا هذا ج عن اراد ان يضحي كبش يجمع لوصفها يجمع هذا يسمى الجمع على توالي سواء وكذلك اذا صاحبا اعراء وقوله واما الجمع على توالي فاعراضه وربعها ومكعباتها وبين صاحب التنقيح وعاد الغبي موضع

وصاحبه بالواحد **اصل** يعني ان تقول نصف المنتهى اليه ج المنتهى اليه وواحد هزوتر يعطه بقول ثلثي المنتهى اليه وزيادة ثلث واحد في المجموع وتعبيره بترتيب المجموع **شرح** من صفة الجمع على توالي فاعراضه وربعها ومكعباتها فاعراضه مجموع فاعراض المتوالية من واحد الى اخر المعروض وهو المنتهى اليه ان تقول نصف منزلة المنتهى اليه في المنتهى اليه وواحد اي تقول نصف المنتهى اليه في المنتهى اليه بعد زيادة واحد عليه وحاصله ان تقول نصف المنتهى في مجموع الكرفين يخرج المجموع ومثاله اذا قيل لك اجمع من واحد الى عشرة على توالي الصفات هذه كذا الا فاعراضه فتقول خذ واعلم ان مجموع الكرفين اخر عشر واضرب هذا في نصف المنتهى اليه الذي هو عشرة وخذ خمسة نصف عشرة وخمسين وهو المجموع وفي جمع توالي فاعراضه وجنسه اخ وهو ان تجمع الواحد الى المنتهى اليه وتاخذ نصف الصادر فيه تعرف به في المنتهى اليه يخرج المجموع ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع من واحد الى عشرة على توالي فاعراضه واجمع الكرفين يكون لك اخر عشر فخذ نصف المجموع وخذ لك خمسة ونصف وصورتها ٦ ½ فاضرب هذا النصف اعني نصف مجموع الكرفين الذي هو خمسة ونصف في المنتهى اليه الذي هو عشرة وذلك ان تجمع الخمسة في عشرة وتحمل عليها ما على راس خانتين فيكون ذلك اخر عشر فاضربها في العشرة بماية وعشرة ثم اقسم هذا الخارج على الجنس الذي هو اثنان يخرج في تلك الوضع الذي نقلناه عنه في الخمسة خمسة وخمسون هو المجموع وجنس ذلك وحدة اخر وهو ان تجمع الكرفين وتضرب المجموع في نصف عدة الاعراض يكن الجواب **وقوله** وتربيعه ضرب ثلثي المنتهى اليه وزيادة ثلث واحد في المجموع يعني وان اردت جمع مربعات الاعراض على توالي فاضرب المجموع في نفسه كما تقدم وجنسه

اعراض المتوالية واجمعها واحفظ المجموع ثم خذ ثلثي المنتهى عليه فصلت له بالكسر الى تلك الجنسية ذوات المحاذب وغيرها فلا يجز اكلها فان سرع ولا اعلم فيه خلاف بين اصحابنا ولله الحمد على ما جمع بها من حمام اي حجه بحي عنه وبغيره ذلك اما الاضحية فاذهبنا لا يجوز لذلك واما بقول الشارح فيجوز جاز وبئس اي اخطا به وبطيب له حجه وقول الشارح هو اذهب المذاهب اي بحسب ما ذكر قلت له جاز ويكون الاثم واراد الحج وهو قليل ذات اليتين واراد ان تتكحل سوى ان الناس ربيت الدار اخبار او بواجر بجسمه خذ له بعض اعراضه اي كعب الى بيت الله الحرام اترى له ذلك جاز في الاقسام اختلفوا شيخنا المنتقد بين هذه ذلك ما عبد العزيز ابن بسلة لا يجب الحج الا على اولي الغنى او يجب

الزام الله تعالى به الابلاغ البلغ والى احلته مع حجة البلدان والطريق السابلة فان لذلك جزما اجوا كونه بحسبه
عليه وتكلف فيه النبي ﷺ سبيل الله الى بيت الله الحرام والله اعلم وانه تقه عن الصانع والمستعين وعليه التكلان
الضمان فيما يغاب عليه اذا ادعوا هلاكه فان اختلفوا في ذلك فان الشهب وان كانوا يضمنون كالمغاب عنهم
وان قامت البينة على هلاكه
فلا ضمان عليهم قلت له
فان اشتبه طوائف الصريح
فيتصل لذلك الفتاوى فان
ابن القاسم لا يوجب الشرط
وبين هم الا اذا اقامت البينة
على هلاكه ونحن نحلفون
عن رجل اشترى سلعة فوجد
ثمنها لم يوجد رجلا مستقرا
الذمة فالجواب فان جهم واجب
الى ان يتصدق بثمنه هذا الذي قلته
فلت له فان لم يعلم جلاء
عليه ان كان معسرا وان كان
موسرا احب الي ان يتصدق
به والله عز وجل اعلم
الذئاب والثعالب
والقطط وعلى ذلك
اختلفوا العلماء في ذكر ذبحات
عند النبي صلى الله عليه وسلم
عن اكل ذي ناب من السباع و
قالت طائفة اخرى من اهل
حلال وان ذكي فهي ميتة
وان شاء ضحى فحرم ذلك
مالك واكثر اصحابه اكل كل
وليس بحرام فلت له اذا
به ذئاب فان جملة السباع
الا انه قد اشتبه فيه الكراهة
فلت له ابن وهب عن مالك انه سئل
عن الذئاب اذا وقع في زرع انسان
هل يحل له ان يقتلها فقال نعم
ارى ذلك له فلت له فالثعالب
عندك مثل الذئاب فقال نعم
فلت له فالكلب يقتل الذئب
فقال نعم فلت له فالكلب
يقتل الثعلب فقال نعم
فلت له فالكلب يقتل
الكلب فقال نعم

وزه عليه ثلث واحرواه ضرب لذلك في المجموع يعني المجموع الذي خرج لك من جمع
توالي ذا عراء وهو الذي حبقت ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع من مربع واحد الى مربع
عشرة على توالي ذا عراء فاجمع او ما مزواحد الى عشرة على توالي ذا عراء واحفظ
المجموع وهو خمسة وخمسون ثم خذ ثلثي المنتهى اليه الذي هو عشرة وذلك
ان تضع الثلثين والعشرة مكررة اثنتي عشرة ثم تضرب ذا ثنين في العشرة يخرج عشرون
فاقسمها على الثلاثة التي هي ذا عراء يخرج ستة وثلثان ولو قسمت
العشرة على مقام الثلث وطبعت الخارج لكانت ستة وثلثين وهو ان ثلثا المنتهى
اليه جزء عليه ثلث واحر يزخ لك سبعة فاضربها في المجموع الذي هو خمسة
وخمسون يخرج خمسة وثمانون وثلاثمائة وذلك هو الخارج من جمع مربعات
ذا عراء الجمع وضعه على توالي ذا عراء وهو جمع مربعات توالي ذا عراء واحد وهو
ان تضرب المنتهى اليه في العدد الذي يليه بعده وتضرب الخارج في مجموع مزين
المضروبين وهما المنتهى اليه والعدد الذي يليه وتاخذ خمس الخارج يكن
المجموع ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع من مربع واحد الى مربع عشرة على توالي ذا
عراء فاضرب المنتهى اليه وهو عشرة في العدد الذي يليه وهو احد عشر بلغ مائة وعشر
وثلاث مائة وعشر تخذ خمس ما خرج بقسمتك اياه على ستة تجد خمسة
وثمانين وثلاث مائة وذلك هو المطلوب وبذلك واحد وهو ان تجمع مربعات
اعراء ذا عراء المتوالية ومربعات ازواج ذا عراء المتوالية ايضا واجمع
المجموعين يخرج المطلوب فتامله وقوله وتكعيبه بتربيع المجموع يعني
وان اردت جمع مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء والكعب هو ضرب العدد في
نفسه ثم في اصله او ضرب ثلاثة اعراء متساوية بعضها في بعض او ضرب
عدد في نفسه ثلاث مرات ومثاله في المجموع يريد المجموع ذا اول الخارج من
جمع مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء وهو جمع ذا عراء على توالي ذا عراء
فاجمع من مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء فاجمع او ما مزواحد الى عشرة على توا
لي ذا عراء واحد وهو عشرة في اصله او ضرب ثلاثة اعراء متساوية بعضها في بعض او ضرب
عدد في نفسه ثلاث مرات ومثاله في المجموع يريد المجموع ذا اول الخارج من
جمع مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء وهو جمع ذا عراء على توالي ذا عراء
فاجمع من مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء فاجمع او ما مزواحد الى عشرة على توا
لي ذا عراء واحد وهو عشرة في اصله او ضرب ثلاثة اعراء متساوية بعضها في بعض او ضرب
عدد في نفسه ثلاث مرات ومثاله في المجموع يريد المجموع ذا اول الخارج من
جمع مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء وهو جمع ذا عراء على توالي ذا عراء
فاجمع من مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء فاجمع او ما مزواحد الى عشرة على توا
لي ذا عراء واحد وهو عشرة في اصله او ضرب ثلاثة اعراء متساوية بعضها في بعض او ضرب
عدد في نفسه ثلاث مرات ومثاله في المجموع يريد المجموع ذا اول الخارج من
جمع مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء وهو جمع ذا عراء على توالي ذا عراء
فاجمع من مكعبات ذا عراء على توالي ذا عراء فاجمع او ما مزواحد الى عشرة على توا

(ا عداد با حرالوجوه المتقدمة يخرج المجموع خمسة وخمسين مربعها الى
فاضربها في نفسها تخرج خمسة وعشرون ثلاثة الاف وخمسمائة هو الخارج
من مجموع مكعبات واجزا المكعبات عشرة على توالي ا عداد وهذه صفة وضع
ذلك في جدول مكمل فتاماذ لك واعلم ان هذا الوصف الذي ذكرناه في الكتاب اعلم
خاص بما يكون

| ا عداد المتوالية | مربعاتها | مكعباتها |
|---|---|---|
| ٦ ٦ | ٦ ٨ ج | ٦٠ ٥ ج |
| ١٠ | ٠ ١ | ٠ ١ |
| ٨ ٦ ٦ | ٠ ٨ ٦ عه | ٠ ٧ ٦ ٦ ج ١ |
| ج ٦ ٦ ١ | ٦ ٦ ٦ عه ١ | ٠ ٦ ٦ عه ٧ ١ |
| ١ عه | ١ ج ٦ ١ | ٨ ٦ ٦ عه ٧ |

بالواحد كما صنعته
ولو قيل لك اجمع
الى عشرة على توالي
جمع او كامن واحد
تقوم يخرج لك خمسة
حبطخماغ انشفك وا
العدد الذي ارغبت

ا ابتداء فيه
ذا اشار اليه
من خمسة
ذا عداد فما
الى عشرة كما
وخمسون فما
حوابدا من
ان تبدا منه

وهو في مثالنا خمسة تبقى اربعة فاجمع مزواجر الى اربعة على توالي ذا
عداد كما تقوم يخرج لك عشرة فاسقطها من الخمسة والخمسين المحفوظة
يبقى اثنان خمسة واربعين وهو المجموع من خمسة الى عشرة على توالي ذا عداد
فان اردت التربيع اي جمع المربعات على توالي ذا عداد من خمسة الى عشرة
فخذ ثلثي المنتهى اليه وزياده ثلث واحد وذلك سبعة فاضربها في المجموع
وذلك خمسة واربعون تخرج جمع مربعاتها فان اردت جمع مكعباتها فربع
المجموع الذي هو خمسة واربعون تخرج مجموع المكعبات وحاصله انك متى
اردت ان تجمع من عدد غير الواحد الى عدد على توالي ذا عداد فاجمع مزواجر
الى منتهى المعروض واحفظ المجموع ثم اسقط واحد من العدد الذي اردت
ان تبتدا منه واحفظ ابدا في واجمع مزواجر اليه واسقط الخارج من المجموع
المعروض يبقى المجموع المطلوب فتتم به جميع المربعات والمكعبات

سواء
وخمسون
وخمسة

**الاصل** وامثلة الجمع على توالي ذا عداد **شرح** مزلهوا

الرابع من الباب الثاني من القسم الاول من الجزء الاول من الكتاب وهو الجمع على
توالي الاجراء وهو من انواع النسبة العددية الاتي وقع التشابه بها في الكم فلا
يعتبر اعداد مثلا اولها واحد والثاني ثلاثة والثالث خمسة والرابع تسعة
فاراد المصنف ان يصف كيف تجمع هذه الاعداد ومثلها من الاجراء المتوالية
وجمع ذلك يسمى الجمع على توالي الاجراء فقوله واما الجمع على توالي الاجراء ج
يريد ومربعاتها ومكعباتها ويريد بالاول بالواحد **اصل** وهو ان تربع
نصف المنتهى اليه المولف مع الواحد ثم يضعه بخ ثم اضرب المنتهى اليه
في مضلع العددين الذي يليه انه بعده وتكعيبه بخ ثم المجموع في ضعفه الا
واحدا **الشرح** هذه صفة الجمع على توالي الاجراء وذلك ان تضع الاعداد الا
مراد المتوالية من واحد الى اخر المفروض وهو المنتهى اليه وتربع نصف
المنتهى اليه المولف مع الواحد الذي يحمل واحدا مع المنتهى اليه وتاخذ نصفه وتربعه
بعده يخرج المجموع بالزائد تاخذ نصف المنتهى اليه ثم بعده ذلك تحمل عليه واحدا
بالواحد محمول على المنتهى وحينئذ تاخذ نصف المجموع وحاصله ان تجمع
العددين وتربع نصف المجموع يخرج المطلوب ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع من واحد
الى تسعة على توالي الاجراء فمنزلة خمسة اعداد تربع نصف المنتهى اليه المولف
مع الواحد وذلك ان تحمل واحدا على التسعة يكون ذلك عشرة تاخذ نصفها وتر
بعده يخرج خمسة وعشرون وهو المجموع وفي ذلك وجه اخر وهو ان تضرب عدد
الاجراء في نفسها يخرج المجموع وذلك اذا قيل لك اجمع من واحد الى تسعة
على توالي الاجراء فمنزلة خمسة اعداد حاصل ضربها في نفسها يخرج المجموع وذلك
خمسة وعشرون **واعلم** ان نصف عدد الزوج الذي هو المنتهى هو
عدد الاجراء ابدا على ذلك وفي ذلك وجه اخر وهو ان تجمع العددين وتربع
المجموع وتاخذ ربع الخارج ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع من واحد الى تسعة
على توالي الاجراء فاجمع العددين الواحد والتسعة يكون ذلك عشرة وتربع
نصفها وهو الخارج خمسة وعشرون وهو المطلوب

وفي ذلك وجه اخر وهو ان تجمع الطرفين وتضرب المجموع في نصف عدد الاوراد بين
الجواب وسوالك في ذا بتراه بالواحد او غيره وقوله وتربعه بعد بضرب سدس المنتهى
اليه في مسطح العرض الذي يليها نه بعده يعني وان اردت جمع مربعات توالي
دا براه فاضرب سدس المنتهى اليه في مسطح العرض الذي يليها نه بعده والمسطح
هو ضرب العرض في العمق والخارج منهما ليسمى مسطحا فاضرب العرض الذي
بين المنتهى اليه الاول منهما في ذا خ وتضرب سدس المنتهى اليه في الخارج
يخرج المجموع ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع من مربع واحد الى مربع تسعة
على توالي دا براه فخذ سدس التسعة وذلك ان تضم السدس والتسعة معا
$\frac{1}{6}$ وتم تضرب الواحد في التسعة بتسعة وتقسم الخارج على دا مام الذي هو
ستة يخرج واحد وثلاثة اثلاث اثنان ومربعهما دا ثنتان الى واحد ونصفا $\frac{1}{2}$
فتضرب بالواحد ونصف في مسطح العرض اللذان يليان المنتهى اليه وذلك ان تضع
المعروف والمعروف فيه هكذا $\frac{1}{2}$ في ه الف تضرب الواحد في دا ثنين وتحمل ما
على راسها يكون ذلك ثلاثة فاضربها في المائة وعشرة يخرج ثلاثون وثلثا
ثم مائة وافسمها على دا مام يخرج خمسة وستون وملية ومن مجموع
مربعات توالي دا براه مزوا حدا لى تسعة وقوله وتكعيبه يعني المجموع
في ضعفه دا واحدا يعني وان اردت ان تجمع مكعبات توالي دا براه فاجمع اولا
مزواحدا لى المعروف على توالي دا براه باحد الوجوه دا ربعة المتقدمة
يخرج المجموع فاضرب هذا المجموع في ضعفه دا واحدا وذلك ان تضعفه اما بضربه
في اثنين او باضافته الى مثله وتسقط من الخارج واحدا فيبقى هذا المبلغ هو
المجموع الى المجموع دا ول ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع من مكعب واحد الى مكعب
تسعة على توالي دا براه فاجمع مزواحدا لى تسعة كما تقدم يخرج خمسة وعشرون
وهو المجموع فاضرب هذا المجموع في ضعفه دا واحدا لى عشرين واحد وذلك تسعة
واربعون يحون ذلك خمسة وعشرون وهما عشرون والبلوذلك هو الخارج من مجموع
مكعبه واحد الى مكعب تسعة على توالي دا براه فاعلم ذلك

صفة وضع جدول مكمل قاعدته

هذا الوصف ايضا انما هو خاص اذا

بالواحد كما سبقت الاشارة اليه

اجمع من خمسة مثلا الى تسعة على

لجمعت من واحد الى تسعة باجد

المتفرقة يخرج خمسة وعشرون

ثم تسقط اثنين ابدا من الخمسة

واجمع من واحد الى ثلثة يكن ذلك

| الاعداد المتوالية | مربعاتها | مكعباتها |
|---|---|---|
| ٤ ٣ | ١٦ ٩ | ٦٤ ٢٧ |
| ٢ ١ | ٤ ١ | ٨ ١ |
| ٥ | ٢٥ | ١٢٥ |

واعلم ان كان ابتداء

فلوفيالك

تواتي الاجزاء

الوجوه

واحوجها

فيخرج ثلاثة

اربعة فلا

اسقطها من المجموع المجموع يبقى لكواحد وعشرون وهو الخارج من جمع خمسة الى تسعة على تواتي الاجزاء وحاصله انك متى اردت ان تجمع من عدد جزء غير الواحد على تواتي الاجزاء فاجمع من واحد الى المنتهى المعلوم واسقط المجموع ثم اسقط من العدد الجزء الذي هو غير الواحد اثنين واجمع من واحد الى الباقي على تواتي الاجزاء واسقط الخارج من المجموع المحفوظ فيبقى المطلوب فان اردت ان تجمع من مربع عدد جزء غير الواحد الى عدد مكعب جزء غير الواحد الى عدد مكعب جزء على تواتي الاجزاء فاتبع العمل الاول قبل ان تسقط اثنين ابدا **اصل** واما الجمع على توالي الازواج

**شرح** هذا هو القسم الخامس من الباب الثاني من التسعة الاول من الجزء الاول من الكتاب وهو الجمع على توالي الازواج وهو من انواع النسبة العددية التي وضع المتقدمون فيها بالكتب وذلك ان اربعة اعداد ازواج متوالية واولها اثنان والثاني اربعة والثالث ستة والرابع ثمانية اراد المصنف ان يصف كيف تجمع مربعات امثالها من هذه الاعداد الازواج بالتعاقب اي على توالي هذه الاعداد بواحد ابدا وفي توالي هذه الاعداد باثنين ابدا وفي توالي الازواج باثنين ابدا فجمع هذه الاعداد الازواج المتوالية يسمى الجمع على توالي الازواج بزيادة مربعاتها وهو يرد هذا تقدير

باثنين **اصل** يمكن ان يحمل على المنتهى اليه اثنين ابدا وتقول نصف المجتمع في نصف المنتهى اليه **شرح** هذه صفة الجمع على توالي الازواج

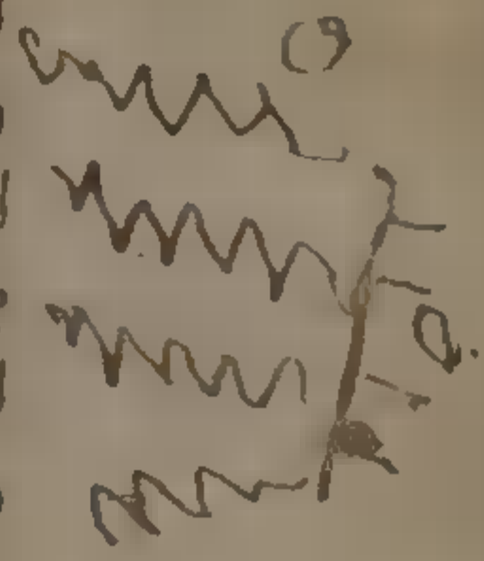
وذلك

وخالد اذا قضع احاد ذا زواج المتوالية من اثنين الى اخر الجزوض وتحمل على المنتهى
اليه وهو اخر احاد اثنين ابدا وتضرب نصف المجتمع ان كان او نصف المجتمع من حمل ذا اثنين
على المنتهى اليه ان نصف المنتهى اليه هو المحمل عليه ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع
من اثنين الى عشرة على توالي ذا زواج فاحمل اثنين على اثنين ومن المنتهى بن المجتمع
اثنا عشر واضرب نصف المجتمع وخالد ستة في نصف المنتهى اليه وهو خمسة
تخرج ثلاثون وهو المجموع وفي ذلك وجه اخر وهو ان تحمل على المنتهى اليه
اثنين ابدا وتضرب المجتمع في المنتهى وتاخذ ربع الخارج بن المجموع ومثال ذلك
اذا قيل لك اجمع من اثنين الى عشرة على توالي ذا زواج فاحمل ذا اثنين على المنتهى
اليه يكون ذلك اثنا عشر واضربها في المنتهى اليه باية وعشرين تخذ ربع الخارج
وذلك ثلاثون وهو المطلوب وفي ذلك وجه اخر ايظ وهو ان تحمل على المنتهى اليه
اثنين ابدا وتاخذ ربع الخارج وتضربه في المنتهى اليه بن المجموع ومثال ذلك اذا
قيل لك اجمع من اثنين الى عشرة على توالي ذا زواج فاحمل اثنين على العشرة يكون
اثني عشر تخذ ربع المجتمع وذلك ثلاثة فاضربها في المنتهى اليه يخرج ثلاثون
وهو المجموع وفي ذلك وجه اخر وهو ان تضرب مجموع الطرفين في نصف عدد ذا حاد
يكون الجواب وسواء كان ذا حاد زوجا او فردا وعلم ان نصف المنتهى اليه هو
عدد ذا حاد فاعلم ذلك

**اعمل** وتربيعه بخ ثلثي المنتهى اليه وثلثي
واحد في المجموع

**شرح** هذه صيغة جمع مربعات ذا زواج فقوله وتربيعه
يعني وجمع مربعات توالي ذا زواج وهو ان تضرب ثلثي المنتهى اليه وزيادة
ثلثي واحد في المجموع يعني المجموع ذا ول الذي خرج من جمع توالي ذا زواج ومثال
ذلك اذا قيل لك اجمع مربع اثنين الى مربع عشرة على توالي ذا زواج فاجمع اولا
من اثنين الى عشرة على توالي ذا زواج باجرا نوجوي ذا رجة المتقدمة يخرج لك
ثلثمائة واجعلها ومن المجموع ذا وا خذ ثلثي المنتهى اليه وهو عشرة
ثم بان تضع الثلثين والمنتهى مكررا ثم تضرب ذا اثنين في العشرة
وتقسمها على ذا ما الذي هو ثلاثة يخرج ستة وثلثان وذلك ثلثا

توالي



المنتهى اليه الذي هو مثا المنا عشر جزء ها ثلثي واحر يكن المجموع تسعة وثلث ر ٩ ١/٣ فاضربها في المجموع الاول المجعول خ الذي هو ثلاثون وخذ ان تضع المخروبين مكررا ر ١/٣ في ٥ ج ٦ تقرء التسعة في الثلاثة وتحمل الحاصل راسها باثنين وعشرين واضربها في الثلاثين تستين وتسعماية اقسمها على ر ٤ ما لم الذي هو ثلاثة يخرج عشرون ومائتين ولوضربتا التسعة في الثلاثين بواحر وعشرين بعضر ما حصل والثلث في الثلاثين بعشرة يخرج عشرون ومائتين وخذ لها هوا خارج من جمع مربعات توالي حاز واج في هذا المثال

**اصل** او تقضي بسدس المنتهى اليه في مسطح العددين الذين يليانه بعدا

**شرح** هذا وجه ثان في جمع مربعات توالي حاز واج وخذ ان تضرب سدس المنتهى اليه في مسطح العددين الذين يليانه بعدا اي يليان المنتهى اليه ومثاله اذا اريد جمع من مربع اثنين الى مربع عشرة على توالي حاز واج فخذ سدس المنتهى اليه وخذ ان تضع السدس والمنتهى هكذا ٦ ١٠ ثم تضرب الواحر في العشرة بعشرة فاقسم فما اقسم على ر ٦ ما لم يخرج واحر واربعة اسداسه وخذ الواحر وثلثي بعضر وال ر ٢/٣ فاضربها في مسطح العددين والمسطح موضوع عن ما خر والعددان الذان يليان المنتهى احرهما عشر واثنا عشر وابسط طبقة لذ توالي حاز واج والخارج من مسطحهما اثنان وثلاثون وملية تضع المخروبين هكذا ر ٢/٣ ي ٣٢ ج ثم تضرب الواحر في الثلاثة واحمل الحاصل راسها خمسة فاضرب هذا الخمسة في المخروب فيه يخرج مئتون وستون فاقسمها على ر ٦ ما لم يخرج عشرون ومائتين ومن المعلوم

**اصل** وتكعيبه يعني المجموع في ضعفه

**شرح** هذا صفة جمع مكعبات توالي حاز واج وخذ ان تجمع من اثنين الى عشرة زوج اربعا تجمع اليه على توالي حاز واج باحر الوجوه المتقدمة وتلاحر المجموع وتضعفه يخرج ضعفين وتضعف احرهما المتابع به في اثنين او باطرابه مثله اليه وتضعف هذا المجموع المجعول ناحية يخرج مجموع مكعبات توالي حاز واج وخذ

ذلك اذا اردت ان تجمع من مكعب اثنين الى مكعب عشرة على توالي ازواج فاجمع من
اثنين الى عشرة بالصفة المتقدمة يخرج لك ثلاثون فاسقط منها واحدا وخذ
ان شئت ثلاثين او سبعة عشر فما بقي فهو الخارج من مجموع مكعبات هذه
المثال ومن هذه الصفة ذلك في جدول مكمل فتأمله

| ازواج المثنى الثنائية | مربعاتها | مكعباتها |
|---|---|---|
| ٢ ٠ | ٧٧٠ | ٨٠٠ ر |
| ١٠ ر | ١٠٠ | ١٠٠٠ ر |
| ٨ | ٦ عر | ١٢ ٦ |
| ٦ | ٦ ج | ١٦ ٧ |
| عر | ٦ ا | عر ٦ |
| ٢ | عر | ٨ |

واعلم ان هذا الوضع الذي ذكرته في الكتاب انما هو
خاص بالاثنين ولو قيل لك اجمع من ستة الى
عشرة على توالي ازواج فجمعت من اثنين الى عشرة
يكون لك ثلاثون واحد فما اسقط من الستة
التي اردت ان تبتدئ منها اثنين ابدا الباقي
اربعة فاجمع من اثنين الى اربعة على توالي ازواج
يكون لك ستة واسقطها من الثلاثين المحفوظة
تبقى اربعة وعشرون وهي الخارج من جمع ستة الى عشرة على توالي ازواج وكذلك
اردت ان تجمع من عدد زوج غير اثنين الى عدد زوج فاجمع من اثنين الى المنتهى
واسقط من الذي اردت ان تبتدئ اثنين ابدا الباقي اربعة واجمع من اثنين الى
الباقي على ما تقدم وخذ البقية من المجموعين يكن المطلوب فيتم به جمع المربعات
والمكعبات على ما تقدم **واعلم** ان جمع ازواج على توالي تنقسم بحسبها
ينقسم ثلاثة اقسام جمع على توالي ازواج وجمع على توالي ازواج وجمع
على توالي ازواج وفي كل قسم ثلاثة انواع الجمع على الكمال وجمع
المربعات وجمع المكعبات وفي كل نوع مسئلتين لانه امتنع ان يكون ابتداؤه
بالواحد او باثنين او بغير ذلك فالاقسام ثلاثة وازواجها ستة والانواع
ثلاثة فالمسائل ثمانية عشر مسئلة فاعمل جمع ازواج على توالي تنقسم ثمانية
فجملة الجمع على توالي ازواج وابتداؤه بالواحد والعمل الثاني الجمع على
توالي ازواج وابتداؤه بغير الواحد العمل الثالث جمع مربعات توالي ازواج وابتداؤه
بالواحد العمل الرابع جمع مربعات توالي ازواج وابتداؤه بغير

الواحد العمل الخامس جمع مكعبات قوائي دا عمراه وحا بتدراء بالواحد العمل السادس
جمع مكعبات قوائي دا عمراه وحا بتدراء بتغيير الواحد فهذه اعمال ستة في هذا النوع
ومكنزابي الجمع على قوائي حاز واح وثلاثة في ستة بثمانية عشر وهي جملة اعمال
هذا الثلاثة دا فسلم وغير مثلثها كلها والله الموفق للصواب **اصل**
**الباب الثالث في الطرح** شرح هذا الباب هو الباب الثالث
من القسم الاول من الجزء الاول من الكتاب وينحصر المطلوب فيه في سبعة مواضع
الموضع الاول في حد الثاني في ماديته الثالث في رتبته الرابع في اقسامه الخامس
في غايته السادس في اختيار الموضع السابع في كيفية الامتحان بالطرح **اصل**
الطرح هو طلب الباقي بعد اسقاط احد العددين من الاخر شرح هكذا هو
الموضع الاول في حقيقة الطرح فقال هو طلب الباقي بعد اسقاط احد العددين
من الاخر انظر كيف جعل الطرح بطلب الباقي وطلب الباقي هو الباعث على الطرح
اي العامل على تعيينه عمله فجعل الشيء بالباعث عليه ولو قال اسقاط احد
العددين من الاخر كما قيل لانه معنى الطرح ومنهم من زيد على جملة الامكان
احترازا من ظهر الكثير من القليل وهو ما ينطرح فيقال الطرح هو اسقاط احد
العددين من الاخر على جملة الامكان او يقال الطرح هو حط العدد القليل من
العدد الكثير ومنهم من حد فقال احد العددين من العددين يمكن ان يوخذ منه الاول وقوله
احد العددين من العددين عن اسقاط العدد من العدد وقوله يمكن ان يوخذ منه الاول يعني
يمكن ان يسقط منه العدد الاول وهو المسقط واحترز من ظهر الكثير من القليل
وهو ما ينطرح **واما** الموضع الثاني اي الذي هو في ماديته وهي تعرف بفضل ما
بين العدد المطروح منه والعدد المطروح **واما** الموضع الثالث الذي هو في رتبته
وهي جعله صاحب الكتاب وهو ان يقدم على ما بعده لكونه ابسط من ذا بعمال
القبيل فيما ذكر وبقيت المواضع تاتي على ترتيب الكتاب **اصل** وهو على ضربين
احدهما يطرح فيه اقل من ذا اكثر مرة واحدة وضربه يطرح فيه اقل من ذا اكثر من
مرة واحدة حتى يفنى ذا اكثر او تبقى منه فضلة اقل من ذا فاذا هذا الضرب يسمى

وما متحان بالطرح **شرح** مزامن الموضع الرابع في اقسام الطرح بقوله
ومتى قل الطرح على ضربين ان كان على قسمين ضرب يطرح داخل من داخل مرة واحدة كاثنى
عشر من خمسة وتسعين وضرب يطرح داخل من داخل الى العود داخل من داخل
اكثر من مرة واحدة حتى يفنى داخل كثمانية وعشرين من سبعة سبعة فطرحنا داخل
الذي هو سبعة من داخل الذي هو ثمانية وعشرين اربع مرات وبقي داخل وقوله الى
يفنى منه وصلة اقل من داخل كاربعة وعشرين من سبعة سبعة فطرحنا داخل الذي هو
سبعة من داخل الذي هو اربعة وعشرين ثلاثة مرات وبقي داخل اكثر من مرة واحدة
وقد يفنى اقل من داخل فان الثلاثة الباقية اقل من السبعة الباقية التي هي من اصل
المطروح وجيز وقوله ومن الناس يسمي داخل امتحان بالطرح يفنى ومن الناس الثاني
يسمي داخل امتحان بالطرح ان ما يراد اختبار صحة داخل من خطاه **اصل**
والضرب داخل بمعنى ان يوضع المطروح منه بسطح وتحته المطروح على صفة
الجمع وتطرح كل منزلة من المطروح منه بما تحته ان وجد لها نظير والا توجد لها نظير
ليكون جميعها اقل من المطروح بما طرح المطروح منه من المطروح بما بقي بالطرح
من المرتبة التي يصيرها وتضع الباقي في الموضع الذي يقتضيه رتبة المنازل
**شرح** مزامن الضرب داخل من الباب الثالث من القسم داخل من الجزء داخل
من الكتاب بقوله والضرب داخل بمعنى من الضرب يثنى الخبر فيهما الطرح وقوله
يفنى اي داخل من وجز داخل تضع تحاوصفه اكثر الذي يفنى باجل الترتيب
ان تضع المطروح منه في سطح وتحته المطروح على الصفة التي وصفنا في الجمع وقوله
وتطرح كل منزلة من نظيرتها يعني داخل من داخل والعشرات من العشرات والمئين
من المئين وقوله ان وجد لها نظير يعني الطرح كل منزلة من نظيرتها ان وجد
لها نظير وقوله والا توجد لها نظير اي يكون جميعها اقل من المطروح يعني او
توجد النظيرة لكنها اقل من المطروح وقوله فالطرح المطروح منه من المطروح
يعني بحذف النظيرة التي هي اقل من المطروح والطرح هما من المطروح بما بقي والطرح
من المرتبة التي يصيرها اي التي يصير النظير من المطروح وانظر قوله وان لم توجد لها

بنظيره او يكون بينهما افل ثم جاوب على ما اخذ اكان بينهما افل ولم يجاوب على ما اخذ الى
تمام لما نظيره و يحتمل ان يقال اصطلاحهم ان يقال اطرح ما تشير من شيء بينه خ لك
الشيء واطرح ما شيء من ما شيء بينه ما شيء فطرح ما شيء من عدد بينه خ لك
العدد وهو الذي قلنا اطرح شيء من مسمى بينه خ لك الشيء وما شيء هو الصبي
واذا طرح الصبي من العدد بقي العدد وقوله فتضع الباقي في الموضع الذي
تعطيه رتبة المنازل يعني اذا طرحت وبقيت بقية فضعها في الموضع الذي
تعطيه رتبة المنازل ان بقيت احاد فضعها في رتبة الاحاد وان بقيت عشرات
فضعها في مرتبة العشرات وان بقيت ميون فضعها في مرتبة الميون وهكذا
الوضع ابدا ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح خمسة وعشرين وستمائة والبقي
من سبعة وثمانين وستمائة واربعة الاف فاعمل المطروحين على هذه الصورة
ثم اطرح الثلاثين من اربعة الباقي اثنان وهي فضعها على رأس
ربعة التي هي مرتبة الاف واطرح ستة من سبعة الباقي
واحد وهو ميون فضعه على رأس السبعة واطرح اثنين من ثمانية الباقي ستة
وهي عشرات فضعها على رأس الثمانية واطرح خمسة من سبعة الباقي اثنان
وهي احاد فضعها على رأس السبعة يكون الباقي اثنين وستين ومائة والبقي
من صورتها وهي الاثنين على العدد الاعلى ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك
اطرح تسعة وستين واربع مائة وثلاثة الاف من ثلاثة واربعين وخمس مائة
وستة الاف فاعمل المطروح والذي عليه على هذه الصورة ثم اطرح الثلاثة
من الستة الباقي ثلاثة فضعها على رأسها واطرح الستة من ربعة التي هي
الخمسة الباقي واجر فضعه على رأسها واطرح الستة من ربعة التي هي
نظير تسعة وهي ما تنطرح فخذ وجزء منها نظيره وهي اقل منها فاطرح المطروح
منه وذلك اربعة من المطروح وذلك ستة الباقي اثنان فاطرحهما من المرتبة
التي بعدها وذلك عشرة لان ما بعدها ذلك الواحد الذي على الخمسة وهو عشرات
ربعة تبقى ثمانية وامح الواحد الذي على الخمسة واحفظ مرتبته بصبة

بان تجعل الصبر مكان الواحد لانه بيّن دا عُواد ولو كان اخ الم يحفظ واثبت اثنيا
نية على دار بعة ثم اطرح تسعة من ثلاثة وهي ما تطرح والطرح الثلاثة من
التسعة الباقي ستة والطرح حمار المرتبة التي بعدها وذلك ثمانون تبقى اربعة
وسبعون واضع الثمانية التي على دار بعة واثبت مكانها سبعة وتضع دا
ربعة على الثلاثة ولو عملت العمل المشهور لكان اسهل و هو ان تعمل من اثنيا
نية واحد وتبقى سبعة فاثبتها مكانها والواحد على راسها ثم تضرب له الثلاثة
باحاد تكون ثلاثة عشر فتطرح تسعة من ثلاثة عشر الباقي اربعة فتثبتها على
الثلاثة يكون الباقي اربعة وسبعين وثلاثة الاف ومن هذا صورتها عدد ٧٣٠٤
ومعنى التي على العظم دا غل ومثال اذا اذا قيل له اطرح ستة وخمسين وثلاثة الاف
من سبعين واربعمية و خمسة دراهم فانزل العظم وجئ على هذا الصورة ٧٠ عدد ٦
ثم اطرح الثلاثة من الخمسة الباقي اثنان وضعها على راسها ثم قل ٦ ٢٠٤
صبر من دار بعة ومعنى ما شئ من عدد الباقي عدد وذلك اربعة فاثبتها على راسها
ثم اطرح خمسة من سبعة الباقي اثنان وضعها على راس السبعة ثم تطرح الستة
فلم تجد لها نظيرا فاطرح ما شئ و هو الصبر من شئ ومن الستة الباقي ستة
فاطرحها من المرتبة التي بعد الصبر وذلك عشرون الباقي اربعة عشر فالح
دا ثنين وضع دا ربعة على الصبر والواحد على السبعة يكن الباقي اربعة عشر
واربعمية والعشر ومعنى هذا عدد اعلاه ومعنى التي على العظم دا غل وجه هذا
كفاية فتدبره **اصل** وان شئت فاجعل على النظير عشرة وتطرح من
المجموع وتزيد واحدا على المرتبة الثانية من المطروح ثم اصنع كذلك حتى تأتي
على جميع المطروح والمطروح منه **شرح** هذا من وجهين في العمل اذا لم
تجد نظيرا للمطروح او كانت اقل فعلى ان شئت فاجعل على النظير عشرة
وسواء كانت النظير اقل او لم تكن النظير تحمل العشرة على الصبر وتطرح
المطروح من المجتمع وتزيد واحدا على المرتبة الثانية من المطروح وتطرح مثل
موقفه فان لم يكن فاجعل عشرة واطرح وزد واحدا على المرتبة الثانية من المطروح

ثم اصنع كذلك ان اتبغى لك مثل ذلك حتى تاتي على جميع المكروح لمنه ان حتى تتم عملك
ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح خمسة وعشرين واربع مائة وستة دراهم من ثلاثة وثلاثين
وثمانية دراهم فقضع المكروحين هكذا ج ج ٥ ك ثم قل خمسة من ثلاثة واي
يمكن لك فعل وجب التغيير لانهما اقل ٦ ے عه ٦ فاحمل على التغيير عشرة
وقل خمسة من ثلاثة عشر ابقي ثمانية وضعها على راس الثلاثة واخل بواحد
المرتبة الثانية فضعه تحت الخط وقل واحد الى اثنين ثلاثة من ثلاثة التي على
راسها وفرغتها واثبت على راسها صفرا والمرح ثم اربعة من الصف وما تدخل الى
هذه المرتبة زيادة لانك تحمل على الثلاثة عشر فعل اربعة من صفر وما يمكن فلم تجد
لها تغيير واحمل على الصف عشرة وقل اربعة من عشرة ابقي ستة واثبتها على
راس الصف وزد واحدا على المرتبة الثانية وقل واحد الى ستة سبعة تبقى ثمانية
ابقي واحد وضعه على راس الثمانية وفرغ عملك وخرج المبافن على الخط
وهو ثمانية وستة ملية وانف ٥٥ ٥٥ ٥٥ ٥٥ ٥٥ **واعلم** ان لك اختيارا في
في هذا الوجه ان يكون من اول المسئلة فان ابتدات من اخرها كان في ذلك المخرج
وانما علمك ذلك وتمثل هذا تخرج واحد من مائة الف وذلك ان تضع المكر وجين
على هذه الصورة ٥٥٥٥٥ ثم قل واحد من صفر لا يمكن فاحمل على الصف عشرة
وقل واحد من عشرة ابقي تسعة وضعها على الصف وهكذا حتى تتم العمل في ابقي
هكذا ٥٥٥٥٥ ولو طرحت باجمل تحمل العشرة دراهم الى تسعة وواحد يكون
هذا الواحد بالنسبة الى الصف الذي قبله عشرات هكذا الى الصف وتاول تخرج
الواحد من العشرة ابقي تسعة وقد خرج الخارج مثل الذي خرج بالوجه الاول
وانما علمك **اصل** في ابتدا الطرح من اول المراتب او من اخرها واختيار
ما ابتدات من اخرها على خلاف ما اختيار في الجمع **شرح** هذا تنبيه على
ما احسن في ابتدات الطرح فعال ويبتدا بالطرح من اول المراتب او من اخرها
وقوله وما اختيار ما ابتدات من اخرها هذا هو ما اختير في قوله وان شئت
فابدا باختيار هذا ما ابتدات من اولها وقوله على خلاف ما اختيار في الجمع

لانه قال في الجمع وما اختياره ما بقرا مزاوجا والاختيار ما بقرا في الطرح من واحد
ما لحما قال ويريد ما الوجه الثاني وموقوله وان شئت **اصل** وغاية ما يجب
مرتبة واحدة **شرح** مزاوجا موضع اخذا من في غاية الطرح فقال وغاية
ما يجب الطرح منزلة واحدة مثال ذلك اذا قيل لك اطرح واحدا من عشرة بالجوز
تفعل تسعة وقد انحطت منزلة واحدة وكذلك لو طرحت التسعة من العشرة
وان المطروح منه كان منزلتين انحط منزلة واذا قيل لك اطرح من العشرين
أفعل تسعة من عشرة البافي واحد فضعه على راس الصبر الذي
ووووو على التسعة وارجع الى التسعة التي خلفها وقل تسعة من عشرة
البافي واحد فضعه على راس السبر الثاني واترع الواحد الذي
اثبتته على راس السبر اولا وارجع الى التسعة الثالثة وقل تسعة من عشرة
البافي واحد فضعه على راس الصبر الثالث واترع الواحد اولا ثم ارجع الى
التسعة الرابعة ومن الثانية من اولا وقل تسعة من عشرة البافي واحد
فضعه على راس الصبر الرابع وهو الثاني من اولا واترع اولا ثم وقل تسعة من عشرة
البافي واحد فضعه على راس الصبر اولا وهو البافي من الطرح تسعة وتسعين
وتسعمائة وتسعة وتسعين الفا من مائة الف وقد حط الطرح فيه
المثال خمسة منازل ومثال ان يحط الطرح فيه اكثر من منزلة واحدة
ومواذا قيل لك اطرح ثمانية وستين وتسعمائة واربعة وستين الفا من خمسة
وثلاثين وخمسة وستين الفا فضع المحطوط من مكان ٦ ح ٦٠ ثم قل خمسة
من ستة وبقي شيء فضع صفرا على الستة وقل اربعة ٦٨ وعشرة من خمسة
البافي واحد فضعه على راس الخمسة ثم قل تسعة من عشرة البافي واحد
فضعه على راس الصبر واترع الواحد الذي على راس الخمسة واثبت مكانه صفرا ثم قل
ستة من ثلاثة عشر البافي سبعة واترع الواحد الذي على الصبر واثبت مكانه
صفرا واثبت السبعة على راس الثلاثة ثم قل ثمانية من خمسة لا يمكن بجعل من
السبعة واحدا واجعلهما واثبت مكانها ستة ومن راس السبعة واحدا وقل ثمانية

من خمسة عشر البافي تسعة وهو الزاجر الذي على راس السنة واثبت التسعة
على راس الخمسة يكن البافي سبعة وتميز وفرحك من المثالج الطرح ثلاثة
ثم مراتب بعزله وغاية ما يحط من رتبة واحدة تم برهان الطرح البسيط اي مرة واحدة
فهذا **اصل** واختبار الطرح بان تجمع البافي الى المطروح منه فيخرج المطروح
منه او تطرح البافي من المطروح منه فيبقى المطروح **شرح** من امر الموضع
الثاني من اختبار ومن ازوجهان طلب ان به اختبار وهما احتاج فيهما الى
تمثيل والاول منهما ان تجمع البافي الى المطروح فيخرج المطروح منه وهذا معنى
قولهم اجمع المطروح يعود الرشد والوجه الثاني ان تطرح البافي الذي هو
الجواب في المسئلة من المطروح منه فيبقى المطروح ويضبط ان تقول ما بقي
فاعلين هو دراهم منهما واعلم ان طرح عشر من عشر والبافي من عشرة ثلاثة
كطرح اوسطهما من مجموع الطرفين ابدا ومثاله اذا ثلاثة اعداد وهي خمسة
وعشرة واثنا عشر فاطرح خمسة من عشرة البافي خمسة اطرح خمسة من اثنا عشر
البافي سبعة وهذا مساويا للبافي من طرح فاوسطه من مجموع الطرفين وهذا
خمسة واثنا عشر يكون هذا سبعة عشر فاطرح فاوسطه وهو عشرة من مجموع
الطرفين الذي هو سبعة عشر تبقى سبعة والبافي مساويا للاول **و** يلزم على هذا
ان طرح عشرة من مجموع عشرين كطرحه من اخرهما وزيادة البافي على طرح ومثال
هذا ثلاثة اعداد وهي خمسة وعشرة وسبعة عشر مجموع عشرين منهما ولنفرض
ان العشرة والسبعة عشر هذا سبعة وعشرون فاطرح الاخر الذي هو خمسة
من هذا المجموع تبقى اثنان وعشرون هذا مساويا للبافي عند طرحه من اخرهما
وزيادة فاخ عليه فاطرح خمسة من عشرة البافي خمسة فاجمعها مع السبعة
عشر يخرج اثنان وعشرون الخارج اولا او اطرح الخمسة من السبعة عشر يبقى
اثنا عشر وضف لها العشرة يخرج هذا اثنين وعشرين **و** اعلم ان من الطرح ما
يقال له الطرح بالاستثناء ومثال هذا اذا قيل لك اطرح اثنين من خمسة والبا
في من السبعة والبافي من ثمانية والبافي من عشرة فعبر عن هذا بالاستثناء فيقال

عشرة

عشرة الاثنانية وا سبعة وا خمسة وا ثنين والطرح وا ثنين من الخمسة
والباقي من السبعة والباقي من الثمانية والباقي من العشرة تبقى ستة وذلك هو
المطلوب ان وا استثناء من وا ثبات تبقى ومن التبقى اثبات واذا قيل لك عشر
وا ثمانية وا سبعة وا خمسة وا ثنين فتطرح وا ثنين من الخمسة والباقي من
السبعة والباقي من الثمانية والباقي من العشرة التي اخبر بها اولا وتوجه له
عليه ستة ومثال العمل بجميع انواع منزوع وا استثناء المتوالية وجه خامس
ومثاله اذا قيل لك على عشرة وا تسعة وا ثمانية وا سبعة وا ستة وا خمسة
وا اربعة وا ثلاثة وا اثنين وا واحد فتجمع ازواج وا عشرة ناحية وافراد وا عشرة
ناحية على ما تقدم في جمع وا زواج على توالیها وا فراد على توالیها يخرج فجمع
وا زواج ثلاثون ومن جمع وا فراد خمسة وعشرون فحذف البعض من الناحيتين تبقى
خمسة وهي المتوجه فقله باقراي ولو عملت بالوجه وا اول لبقيت خمسة وذلك
ان تطرح الواحد من اثنين والباقي من الثلاثة والباقي من وا اربعة والباقي من الخمسة
والباقي من الستة والباقي من السبعة والباقي من الثمانية والباقي من التسعة
والباقي من العشرة ولو انتهى بنا استثنى لغير الواحد وعملت بمنزل الوجه وا عمل
على ما تقدم فيهما اذا كان الجمع على توالي وا عشرة من غير الواحد وتوجه ذلك والعلة
في ذلك ان طرح الاثنين من الاثنين فما فوقهما نافع وطرح الاثنين فما فوقهما زائد وهو معنى
قولهم وا استثناء بنا اثبات بفتح ومن التبقى اثبات

**اصل** واجب الثاني بثلاثة
طروح ومعنى التي كثر استعمالها في اختبار وا عمال الحرف طرح تسعة والثاني
طرح ثمانية والثالث طرح سبعة

**شرح** من امور الواجب الثاني من الباب الثالث
من القسم الاول من الجزء الاول من الكتاب ومعنى الذي يطرح وا فاضل من وا اثنين فيه اكثر
من مرة واحدة وذلك ثلاثة طروح **وقوله** ومعنى التي كثر استعمالها اي اختبار وا
عمال الجواب على تقدير سؤال وتقديره ان يقال اي شيء ثلاثة فقال هي التي
كثر استعمالها في اختبار وا عمال الحرف اي الاول منها طرح تسعة والثاني طرح
ثمانية والثالث طرح سبعة وهذا السياق بخلاف نظم وا عراد والاول ان

يقال احرهما اطرح سبعة والثاني اطرح ثمانية والثالث اطرح تسعة ويحتمل ان
يكون السبب في التقديم لبساطة العمل اذ العمل باطرح تسعة ابسط من العمل
باطرح ثمانية وسبعة والعمل باطرح ثمانية ابسط من العمل باطرح سبعة وما سهل
اولى بالتقديم **اصل** باطرح تسعة يبقى من كل عشرة واحد فتأخذ العدد من مراتبه
كأنه احاد فتطرحه تسعة تسعة **شرح** من امور المطلوب الاول من الباب
الثاني من الباب الثالث من القسم الاول من الجزء الاول من الكتاب بقوله اطرح تسعة
بعبارة العمل لقوله احرهما اطرح تسعة يقال يبقى من كل عشرة واحد والعشرة من العشرة
والمائة والمائة من الالف اذا طرحت منها تسعة يبقى واحد والمائة اذا طرحت
منها تسعة وتسعون يبقى واحد وكذلك الالف اذا طرحت منها تسع مائة وتسعة
وتسعون يبقى واحد واذا طرح ما يبقى من العدد الاول واحد فخذ العدد من مراتبه كأنه
احاد واجمع واطرح المجتمع تسعة تسعة فان انطرح بغير فضل وان بقي فاطرح ما بقي
باطرح تسعة تسعة ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح اربعة وثلاثين وخمسمائة وستة
وسبعين الاول فضعها على هذه الصورة عدد ٥٦٧٦ فتجد في احاد ومئات اربعة
وخمسة من العشرات ثلاثة فهذه ثلاثون فاضعها الى جانب اربعة تكن سبعة الى خمسة
اثنا عشر اطرح منها تسعة الباقي ثلاثة الى ستة منطرحة وتأخذ السبعة ومن اقل من
المطروح بمئة واحد تبقى منها باطرح تسعة سبعة ومن الجواب والواو يبقى شيء
لغلت اطرح من الجواب واحد فاذا ذلك **اصل** وطرح ثمانية يبقى من كل عشرة اثنان
ومن كل مائة اربعة وازواج الميسر وما فوقها منطرحة فيبقى من الواحد الميسر ان
بقية وتبقى العشرة باثنين وتجمعهما لجمع الاربعة ومع الاحاد وتطرحه ثمانية
ثمانية **شرح** من امور المطلوب الثاني من الباب الثاني من الباب الثالث من
القسم الاول من الجزء الاول من الكتاب بقوله وطرح ثمانية يبقى من كل عشرة اثنان
ومن كل مائة اربعة وذلك ان الثمانين منطرحة وتبقى عشرون ستة عشر منها منطرحة
تبقى اربعة كان ستة وتسعين منطرحة وقوله وازواج الميسر وما فوقها منطرحة
وذلك ان المائة تبقى منها اربعة فيبقى من المائتين ثمانية وما فوقها كذلك

ما زاد ما فوقها مركب من ازدواج المبين وفرد استبان ان ازواج المبين منطرحة وما تركب
منها منطرح كان دراهم الواحد مثله فيه من المبين عشرة ومن ازواج وفردان يبقى من
الحاية اربعة واحد عشرة باربعين ومن منطرحة ثمانية فيبقى على
هذا من كل عشرة اثنان ومن افراد المبين اربعة فتبقى العشرة باثنين وتجمع خالد مع
دراهم اربعة ومع دراهم جاء بقوله ومع دراهم يراد اذا انت منزلة دراهم عاشر وتطرح
جه ثمانية ثمانية ومثال ذلك اطرح خمسة وعشرين وثلاثمائة وسبعة دراهم تكتب
جه جه ما فوق المبين منطرح والمبين افراد فتبقى منها اربعة فاحفظها واخرج
العشرة باثنين البافية من كل عشرة الخارج اربعة وحفز الخمسة يكن اطرح ثلاثة
عشر اخرج منها ثمانية البافي خمسة ومن البافية منطرح من اثنا ثمانية ومن اقل من
الطرح الاول ومثال ما لم يبق شيء اذا قيل لك اطرح اثنين وثلاثين وما ئتين وستة دراهم
فضعها هكذا جه ٦ وازواج المبين وما فوقها منطرحة واحفظ العشرة باثنين
البافية من كل عشرة تخرج ستة ما جمعها مع دراهم يكون ثمانية وهي منطرحة بمنزلة
العدد منطرح بطرح ثمانية وهكذا لعمرا لعمل فانت دراهم اولا تتم

**اصل**

واما طرح سبعة فانه يبقى من كل عشرة ثلاثة ومن كل مائة اثنان ومن كل الف ستة
ومن كل عشرات الف اربعة ومن كل مائة دراهم خمسة ومن كل دراهم دراهم واحد ومن
ثم يعود الدور **شرح** منزلة من المطرح الثالث من الضرب الثالث من البافي اثنان
من القسم دراهم من الجزء دراهم من الكتاب فقال واما طرح سبعة فانه يبقى من كل
عشرة ثلاثة ومن كل مائة اثنان دراهم سبعين منطرحة وثمانية وعشرين من الثلاثين
البافية منطرحة وتبقى اثنان ومن كل الف ستة فانه يبقى من كل مائة اثنان فاضم
هذا الى عشرة التي هي عدة من دراهم بعشرين الخرج منها اربعة عشر البافي ستة
ومن كل عشرات الف اربعة فانها تبقى من كل الف ستة وستة في عشرة التي هي
عدة دراهم بستين الخرج منها ستة وخمسين البافي اربعة ومن كل مائة الف خمسة
لانه يبقى من كل عشرة دراهم اربعة واربعة في عشرة التي هي عدة عشرات دراهم
هي دراهم الف باربعين الخرج منها خمسة وثلاثين البافي خمسة ومن كل الف الف

واخر انه يبقى من كل اية الف خمسة و خمسة ي عشرة الترمس اعراه من ا ط ظ ب
الف الف تخميس الهرج منها اثنعة وار بعين الباقي واخر ومن ز يعوه الدور
يعني د و ر همزة ا ط عراه انه يبقى من كل عشرة ا ط ب ثلاثة ومن كل اية الف
الف اثنان وعلى همزة ما بعده لا تكون همزة ك ا عراه اذا تمت وخلط واخر ومعنى ا ط
ر ما طغى استغفر العمر وما علم ذلك **اصل** فتختبر بهمزة الحروب اجب وح ما مكرر
تحت المنازل وتضرب كل منزلة فيما تحتها من عمر الحروب وتطرحه سبعة وتلقي بقيته
وهو ما بقي تجمع ما به كل منزلة من البافيات كالاحاد وتطرحه سبعة سبعة **فشرح**
همزة صعبة العمل بطرح سبعة وفرخ كبير ذلك ثلاثة او جه همزة ا ط ي ل
فتختبر بهمزة الحروب يعني لما بقي من كل عمر ما ذكروا استعمال الحروب عبارة عن العمر ليرتفع
ذلك بالامر فتختبر ا ط عراه عند ارادة الطرح بسبعة همزة الحروب التي هي اجب وح
وخفر ا ط لا بد ان يكون بقدر انما ا ط ب ا ط ب اكثر الخ فيه لا يتخط عب وتفر ليه
يكون لهمزة الحروب معنى وهو الحض على اجابة من طلب وحل ويوضع تحت ا ط عراه الواحد
تحت ا ط احاد والثلاثة تحت العشرات على التوالي وقوله منزلة تحت المنازل اذا اقتلعت
وبقيت اعراه فتكرر وتبتدي بالواحد على التوالي ايضا ولو كانت ا ط عراه اقل منها
لرفعت ما يجب لها من الحروب فتطرح وتضرب كل منزلة فيما تحتها من فن عمر الحروب وذلك
ان عمر ا ط ب ي ل واحد وعمر الجيم ثلاثة وعمر الباقي اثنان وعمر الواو ستة وعمر الهاء الاربعة
وعمر الما خمسة فتضرب كل منزلة فيما تحتها من عمر الحروب وتطرح الخارج سبعة
سبعة ان كان بقي وقوله وتبقى بقيته فن فهاي يراد ابقيت بضعها فوقها ثم تجمع ما في
كل منزلة من البافيات والباقيات فيه همزة ومزا كالاحاد يعني تجمعها كجمع ا ط احاد
وتطرحه سبعة سبعة ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح خمسة وعشرين وستمائة
واربعة وثلاثون الفا وثلاثمائة الف بضعها وما يجب لها من الحروب ممكن
ثم مر خطك على ا ط عراه واضرب الواحد في الخمسة بخمسة وضعها
اجب وح على راسها ثم اضرب اثنين في الثلاثة بستة وضعها على راسها
ثم اضرب الستة في اثنين باثنا عشر اطرح منها سبعة الباقي خمسة واثبتها

على رأس الستة ثم اضرب اربعة في ستة وهي التي تحتها بانها واحد واربعة وعشرين
اطرحها سبعة ابدا في ثلاثة وضعها على رأس اربعة ثم اضرب الثلاثة في اربعة
باثنا عشر اطرح منها سبعة ابدا في خمسة واثبتها على رأسها ثم اضرب الثلاثة
في الخمسة التي تحتها بانها خمسة عشر اطرحها سبعة سبعة ابدا في
واحد وضعه على رأس الثلاثة واجمع ابدا في كل احاد تقول خمسة الى ستة
احد عشر اطرح منها سبعة ابدا في اربعة الى خمسة تسعة اطرح منها سبعة
ابدا في اثنان الى ثلاثة خمسة الى خمسة عشر ابدا في منها ثلاثة الى واحد اربعة
بقي من منزلة العشرات بطرح سبعة اربعة ومثال ذلك اطرح خمسة وعشرين واربع
مائة والعدد بطرح سبعة وضعهما وما لهما من الحروف تحتها هكذا ٦ ج عشرا
ومر خفقا واضرب كما تقدم في مثل المسئلة اربعة وكذلك لو كانت ا ج ب د
الحروف التي كررتها هكذا ٦ ج عشر ٦ ج ٦ ج والبدا في في مثل المثال واحد
وفي الذي قبله اربعة ا ج ب د ٦ ا ج فابدا عملك اولا مساوين للحروف
والثاني ٦ فمن منها والثالث اكثر منها فاعلم لذلك **اصل** وان شئت فاضرب ما في
المنزلة الخارجة في ثلاثة وتطرحه سبعة سبعة وتحمل البافي على ما قبله وتضربه في
ثلاثة وتطرحه سبعة سبعة وتحمل البافي على ما قبله وان لم يبق في المنزلة التي فيها
عشر فتضرب البقية المحمولة في ثلاثة وتطرح سبعة سبعة وتفعل ذلك حتى
تنتهي الى الاحاد **شرح** مثاله وجه ثان في طرح سبعة وحاصله انه جعل
كل منزلة عشرات بالنسبة الى ما قبلها وفرض ان بقي من عشرات ثلاثة فتضرب العشر
التي قبلها في ثلاثة ليخرج البافي من كل عشر فيه فتضرب المنزلة الخارجة في ثلاثة لانها
عشرات بالنسبة الى ما قبلها وتطرح الخارج سبعة سبعة ان كان فيه وتحمل البا
في على ما قبله لان قبل العشر التي خرجت هي التي يليه قبله وتضرب المجتمع في ثلاثة
لان المجتمع طار عشرات بالنسبة الى ما قبله وتطرح الخارج سبعة سبعة ان كان فيه
وتحمل الثاني على ما قبله ايضا وتضربه في ثلاثة حتى يتم العمل وان لم يبق في المنزلة
التي قبله عشر فتضرب البقية المحمولة ان التي ارجعت جعلت في ثلاثة لانها عشرات

بالنسبة الى ما قبل الصفر وتطرح الخارج سبعة سبعة ان كان فيه وابعد الخ
وقوله حتى ينتهي الى احاد يريد ما عمل عليها واتقن فانه ربما يقع الطرح في ثلثا
ثم اذا كان من قبل العشرات وما يكون عشرات اذا كان قبله عشر او صفر يجعل الخ
تبعة وعشر الانتقال الى احاد لم يزد العمل كذلك فتعلم واتقن والطرح الخارج سبعة
سبعة ان كان فيه فان انطرح بعد منطرح وان لم ينطرح وبقي من العدد شيء اقل من
المطرح بعد الباقي من الطرح ومثاله اذا اردت ان تطرح اربعة وثلاثين وستمائة
وخمسة عشر الفا وثلاثمائة الف وواحدا الف بطرح سبعة فانزل العدد على هذه الصورة
عدد ٦٥٠٦ ثم اضرب المنزلة الخارجة وهي ثلاثة ثلاثة وليس فيها ما يطرح فاحملها
على الثلاثة التي تليها فيها تكون ستة فاطرح بها ثلاثة يبقى ثلاثة بثمانية عشر
اطرح منها اربعة عشر الباقي اربعة واحملها على ما قبلها واضرب بها في ثلاثة كذلك
جملت اربعة على الصفر الخارج اربعة واضرب بها في ثلاثة باثنا عشر اطرح منها سبعة
الباقي خمسة احملها على الستة تكون احد عشر اطرح منها سبعة تبقى اربعة
واضرب بها في ثلاثة باثنا عشر اطرح منها سبعة الباقي خمسة احملها على الثلاثة
التي قبلها تكون ثمانية اطرح منها سبعة الباقي واحد واحملها على ما قبله واتقن به
لانه ربما كان الضرب اذا كان المجتمع احادا فيكون الخارج خمسة وهو الباقي من
المسئلة فقد عرفك الخ **اصل** وان شئت فاجعل المنزلة الاخيرة عشرات واضف
اليها ما قبلها باحاد واطرح سبعة ثم تجعل الباقي عشرات واضف اليه ما قبله باحاد
واطرح وهكذا **شرح** من اوجه ثلاث يطرح سبعة وهو المستعمل كثيرا
وهو ان تجعل المنزلة الاخيرة عشرات واضف اليها ما قبلها باحاد واطرح المجتمع
سبعة سبعة ان كان فيه ثم تجعل الباقي عشرات واضف اليه ما قبله يعني الذي
يليه باحاد واطرح كذلك حتى يتم العمل ومثال ذلك اذا اردت ان تطرح خمسة وعشرين
واربعمائة والفين وخمسا مختزلا عدد ثم قل اربعة وعشرين الباقي ثلاثة
اثنان وثلاثين الباقي اربعة خمسة واربعين الباقي ثلاثة وهو الجواب واعلم ان
الوجه الثاني والثالث لا يرى بهما احد ان هذا اخر ذا العشرات بكمالها وهو

واخر اخزنا ما بقي من كل عشر فلنرد اضربنا المنزلة في ثلاثة واضفنا الخارج بما قبله
ورأينا ما قبله لاحاد وما يجيء خلاف على من تدبره واعلمه **اصل** بعض في وجه
اخر امتحان بمنزلة الطرح **شرح** لما قسم الطرح الى ضربين وعرف ان الضرب يسمى ايضا
امتحانا بالطرح اراد ان يعلم من هذا الطرح الثاني كيفية اما امتحان بهذا الطروح الثلاثة
المتقدمة وهو الموضح الشائع في كيفية اما امتحان بالطرح واما امتحان هو اما اختبار
يقال امتحنته واختبرته ومنه امتحان الدراهم اختبارها وقوله بهذا الطروح يعني
الثلاثة التي هي طرح تسعة وطرح ثمانية وطرح سبعة والذي كثر استعمالها
من هذه الثلاثة في امتحان طرح سبعة قالوا انما لجأ الى اليقين ان عمل الطرح
طنبي والممتحنات خمسة ومن الجمع والطرح والضرب والقسمة والتسمية وكل
واحد منها حاصل فتسعين صحيح وكم فتجعل اعمال الاختبار عشرة ولتضع لكل عمل من
الاعمال العشرة مثلا في محله ان شاء الله تعالى **اصل** وامر الجمع فتطرح كل سطر
منه وتجمع الباقي منهما وتطرحه مما بقي فهو الجواب فتطرح المجتمع في المسئلة
يوافق الجواب **شرح** هذا اختبار احد الخمسة وهو الجمع وذلك ان تطرح كل
سطر منه باحد الطروح الثلاثة وتجمع بقايا كل سطر وتطرحه بذلك الطرح
الذي طرحت به ما بقي من سطر فما بقي فهو الجواب فاحبسه واطرح المجتمع في المسئلة
بالطرح الذي طرحت يوافق الجواب وان خالف فاجمع ما تيسر وهذا اذا كان الصحيح احاد
جمعت مثلا خمسة وسبعين وثماني مائة الى ثمانية وتسعين وسبعمائة وكان
الخارج ثلاثة وهمزة وتسعمائة والالف وهذه صورتها ٨٩٨ ٧٩٥ واذا اردت
اختبار هذا العمل فاطرح كل سطر وليكن ذلك بطرح سبعة ٦ ٢ ٨ فتفول ثمانية
الباقي واحد وسبعة عشر الباقي ثلاثة خمسة وثلاثون ٥ ٣ ٥ ومطروحة
فلم يبق شيء من السطر الاعلى فارجع الى السطر الذي فوقه وقل سبعة مطروحة وبقي
اثنان من تسعة الى ثمانية وعشرين مطروحة ولم يبق شيء من السطر الاسفل فاطرح
المجتمع في المسئلة تقول ستة عشر الباقي اثنان وسبعة وعشرين الباقي ستة ثلاثة
وعشرين مطروحة لما كان المجتمع من السطرين طرح خلا ولم يبق شيء فالاعتبار العمل

ومكن اكمل ما يرد عليك من هذا الباب وهو ان تعد بالكسر اذا جمعت مثلا خمسة اسداس
ونصف سدس سدس الثلاثة وثلاثة ارباع مكان الخارج اربعة واربعة اعشار اعشار ومن
صورته خذ ٦ / ٢ / ٢ / ٢ الخارج عشر عشر ٥ اضرب المسطح داخل تحرجه بقدر
المبسط ج ٦ ٢ ٢ ٢ تقول تضرب ٦ في ٦ عشر ٦ ومن اتقن علم ما ذكر استغنى
داخلين بعشر، واجمل ما على راسها وخذ لكل واحد يخرج احد عشر الخارج منها سبعة
البافي اربعة اضرب بها في امام المسطح داخل ستة عشر الخارج منها اربعة
عشر قبل اثنان فاحبسهما ومن البافية من المسطح داخل فاجمع الى المسطح
داخل وقل ثلاثة في اربعة باثنا عشر وعلى راس كل اربعة ثلاثة خمسة عشر
البافي واحد في اربعة المسطح داخل واحد في ستة باثنين باثنا عشر الخارج
منها سبعة البافي خمسة اجمعهما مع داخلين يكون سبعة ومن الخارج الخارج
الخارج فان خرج لك صحيح عملت وداخلا وذلك ان تضرب كل اربعة في
الستة اربعة وعشرين فاحمل ما على راسها يكون الخارج ثمانية وعشرين فاطرح
طرح ثم تطرح الطرح الاربعة يكن ثمانية وعشرين البافي داخلين بستة وخمسين
ومن طرح كما خرج من المسطح ثم قابل ذلك وفس عليه تصب ان شاء الله تعالى

**اصل** واما الطرح فتطرح المطروح منه وتحفظ البافي ثم تطرح المطروح وتسقط بقيته
من المحفوظ فان كان اقل فزد عليه الطرح واسقط من المجتمع ثم الجواب والخرج
البافي من المسئلة جواب الجواب **شرح** هذا اختبار الطرح وذكر هنا في
اختبار وجميع هذا موضعا ثم منها فقال واما الطرح فتطرح المطروح
منه يعني باحد المطروح الثلاثة وتحفظ البافي فهذا ان بقي شيء وكان اقل
بقية طرح وطرح من طرح البافي طرح او طرح من صدر البافي ذلك الطرح
فان لم يكن اسقطه منه واسقطه وكذا اجمل على بقية المطروح منه الطرح يعني
الذي طرحت به واسقط من المجموع بقي في الجواب فالطرح البافي من المسئلة بالطرح
الذي طرحت به سطر الطرح يوافق الجواب ومثال ذلك في الصحيح اذا طرحت
مثلا ستة واربعين ومائة من ثمانية وخمسين وثلاثمائة وبقي اثنا عشر ومائة

ومنزلة صورة ذلك ٤ ١ ٢ فاذا اردت اختبارها فابدء بالسطر الاعلى من السطرين
الطرح. فتجد خمسة ٤ ٦ ٨ وثلاثين منطرحة بطرح سبعة وثمانية يبقى منها
واحد واحد عشر ٦ ٥ ١ ومو البافي من المطروح منه فارجع الى السطر الا
سفل و قل اربعة عشر منطرحة البافي ستة فاسقطها من بقية المطروح
منه وخذ لك واجر ومو اقل فنزد عليه الطرح الذي طرحت به وخذ لسبعة
تكون ثمانية وقل ستة من ثمانية البافي اثنان ومو الجواب فالطرح البافي من
المسئلة احد وعشرين منطرحة وتبقى اثنان ومي قوام الجواب ومثال ذلك في
العشر اذا طرحت مثلا خمسة اشراس ونصف سدس من ثلاثة وخمس وخرج
لك البافي اثنان وسدس وثلاثة اخماس العشر ونصف خمس سدس وضع ذلك
على منزلة الصور ٢ ١ الخارج ٢ ١ ٢ فاذا اردت اختبارة لك فا
بسط وخذ لك ان تضرب الثلاثة ٦ ٥ ٤ في الخمسة تجد خمسة عشر
اجمل عليها الواجر ٦ ١ ٥ الذي على راس الخمسة تكون ستة عشر اطرح منها
اربعة عشر البافي اثنان اضمها الى اية السطر فاصبح اثنان في ستة باثني عشر
البافي خمسة في اثنين بعشرة البافي ثلاثة ومي البافية من المطروح منه فا
جعلهما وارجع الى السطر فاصبح الذي مو المطروح وابسطه وخذ لك ان تضرب الخمسة
في اثنين بعشرة البافي ثلاثة اجمل ما على راسها يكون اربعة اضمها الى اية السطر
فاعمل وخذ لك خمسة تخرج عشرون اطرح منها اربعة عشر البافي ستة اطرحها
من بقية المطروح منه وهي الثلاثة المحفوظة وهي افل فزد عليها اربعة الذي
طرحت به يكون عشرة اطرح ستة بقيت المطروح البافي اربعة ومي الجواب فالخ
البافي من المسئلة بالبسط وخذ لك ان تضرب اثنين في الستة باثني عشر البا
في منها خمسة اجمل ما على راسها ومي واجر يكون ستة اضمها الى الخمسة
فثلاثة عشر البافي اثنان اجمل ما على راسها ومي ثلثة فبن خمسة اضمها الى اثنين
عشر البافي ثلاثة اجمل ما على راسها ومو الواجر ٦ ١ ٥ اربعة فنزد ايضا الجواب وهكذا
في كل ما يرد عليك في هذا الباب

اصل اذا اجمع بقية المطروح الى بقية

الباقي يوافق بقيته المطروح منه **شرح** من احوال الوجه الثاني في اختبار
الطرح ومن ان تجمع بقية المطروح الى بقية الباقي ومن الخارج يوافق بقيته المطروح
منه وحاصله ان تقول اجمع بقيتي الطرفين يوافق بقية الوسط واذا طرحت المطروح
ومن الوسط واشغل اجمع بقيته الى بقية الجواب في المسئلة يوافق بقية المطروح في
نحو ما عملته في المثال المتقدم في الصحيح وذلك ان بقية المطروح ستة اجمعها الى بقية
الباقي وذلك اثنان يكن ثمانية اطرح منها سبعة الباقي واحد ومن الخارج يوافق بقية
المطروح منه لانه يبقى منه واحد ولو عملت ذلك في مثال الكسر لقلت بقي من السطر الاول
ستة ومن الخارج اربعة ومجموعها عشرة فتبقى ثلاثة اطرح المطروح منه يبقى
منه ثلاثة موافقة فافهم ذلك وفيه وجه اخر احترته من الوجه الثاني في اختبار
الطرح من الوجهين المتقدمين ومن ان تطرح بقية الباقي من بقية المطروح منه يوافق
بقية المطروح فتامل ذلك **اصل** واما الضرب فتطرح المطروح منه وتضرب باقي احد
هما في باقي الاخر وتطرح ما بقي من الجواب فتطرح خارج الضرب يوافق الجواب ومن
عامة في الصحيح والكسور بعد بسطهما **شرح** من اختبار الضرب ومن ان تطرح
المطروح منه وتضرب باقي احدهما في باقي الاخر وتطرح بعض ان كان فيه ما يطرح مما بقي من
نحو الجواب واحبسه فتطرح خارج الضرب يعني بذلك الطرح الذي طرحت به يوافق
الجواب وقوله ومن اعلم بعض ومن الوجه في اختبار عامة في الصحيح والكسور بعد
بسطهما اي بعد بسط الكسور وكذلك اختبار الجمع والطرح عامة في الصحيح والكسور
كما مطلقة في المسئلة المتقدمة ومثال اختبار الضرب في الصحيح اذا ضربت مثلا ثلاثة
واربعين في ستة وتسعين وخرج من الضرب ثمانية وعشرين ومائة واربعة اردت
قبض المسئلة هكذا 8 اعرفه واذا اردت اختبار المسئلة باطرح المطروح منه
ثلاثة واربعين عن بقي منها واحد بعد حبسه وستة وتسعون
بقي منها خمسة باقي 6 وباقي احدهما في باقي الاخر واحد في خمسة تحفظ
وتبقى بعد ما يطرح واحبسه فهو الجواب واطرح خارج الضرب الطرح واحدا واربعين
الباقي ستة اثنان وستون الباقي ستة ثمانية وستون الباقي خمسة ومن يوافق

للجواب ومثاله لك في الكسر اذا ضربنا مثلا ثلثا في اربعة عشر وربع وخ
لك في الضرب اربعة وثلاثة ارباع وضعهما هكذا $\frac{1}{4}$ الخارج $\frac{4}{عه}$ باخ
اردنا اختبار ذلك فابسط المخروج وزد واطرح البسط $\frac{4}{عه}$ $\frac{1}{عه}$ باضرب باقي اح
مما في باخ واطرح ما بقي من جملة الجواب فاطرح المسئلة توافق الجواب وذلك
ان تبسط الثلث وبسطه واحد وليس فيه ما يحمل الطرح فابق في ثلث واجعله
ولو كانت تسعة اعشار مثلا لطرحت منها سبعة اعشار الباقي عشر ان قل
فهم وابسط الشطر الباقي وذلك اربعة عشر طرح وربع ليس فيه ما يحمل الطرح
فالباقي من الشطر الثاني ربع فاضرب ثلث في ربع يخرج ثلث ربع وهذه صورته
$\frac{1}{عه}$ ثم تبسط خارج الضرب تضرب في اربعة الصحيحة التي
هي في المثال وتحمل الثلاثة تكن تسعة عشر ربعا اطرح منها اربعة عشر يبقى
خمسة ارباع صيرها اثلاثا تطرحها في ثلاثة تخمسة عشر ثلث ربع الطرح
منها اربعة عشر يبقى واحد وثلث ربع موافق للجواب وهذه صورته ذلك
$\frac{1}{عه}$ ونقول ايضا بسط بقية البسط بقية العمل وذلك واحد في اثنا
عشر واربعة بارعة فاجعلها ثم اضرب بقية الشطر الباقي وذلك واحد في اثنا
عشر فالعمل وذلك ثلاثة بثلاثة فاضرب بقية المخروج ايضا في ما حصل
ثلاثة في اربعة باثنا عشر الطرح منها تسعة الباقي خمسة فاجعلها وهي
الجواب. فابسط الخارج وذلك ان تضرب اربعة التي هي صحيحة في اثنا
عشر احمل عليها ما على الواحد اربعة عشر تكن تسعة عشر الطرح منها
اربعة عشر الباقي خمسة موافقة للجواب **اصل** واما القسمة و
التسمية فتطرح الخارج والمقسوم عليه او المسمى منه وتضرب باقي
احدهما في باقي الآخر وتطرحه مما بقي من امر الجواب فتطرح المقسوم او المسمى
على الجواب وهذا العمل ايضا عام في الصحيح والكسور بعد بسطهما **شرح**
هذا اختبار القسمة والتسمية. ومعنى ان تطرح الخارج والمقسوم عليه
او المسمى منه وتضرب باقي احدهما في باقي الخارج وتطرحه ان كان يحمل

تخرج مما بقي جميع الجواب فاحفظه واطرح المقسوم او المسمى من الجواب وهذا العمل عام في الصحيح والكسور بعد بسطهما اي يجرد عام من جنسه واجر ما اخرجت الخارج في المقسوم عليه وكان في المقسوم اية مباينة للاية التي في المقسوم عليه وفي الخارج فلا بد من الضرب فيها وكذلك اذا بسطت المقسوم وكان في ايته اية مباينة لاية الخارج والمقسوم عليه فلا بد من الضرب فيما ليصير خارجا من جنس واحد وتامل ذلك في مثال القسمة وفي مثال التسمية تفهم لك ان شاء الله ولو ضربت الخارج في المقسوم عليه لعاد المقسوم ولو قسمت المقسوم على الخارج لعاد المقسوم عليه بهذا الوجه الذي في الكتاب هو ضرب بقية الخارج في بقية المقسوم عليه يوافق بقية المقسوم

ومثال اختبار القسمة في الصحيح اذا قسمت ستة وثلاثين وماتين وسبعة وثلاثين على اثنا عشر وخرج من القسمة ثلاثة وستة وثلاثون وهذه صورتها

| | |
|---|---|
| ٢٧ | ٣٦ |
| ٢٠٠ | ١٢ |
| ٣٦ | ٣ |

واذا اردت اختبارها لك فاطرح الخارج قولك ستة وثلاثون الباقي اربعة وثلاثون واربعون الباقي واحد فاحفظه وهو بقية الخارج ثم اطرح المقسوم عليه وهو اثنا عشر الباقي خمسة وهي بقية المقسوم عليه فاطرح بقية الخارج من بقية المقسوم عليه تخرج خمسة فاحفظها مع الجواب فاطرح المقسوم تقول اثنان وسبعون الباقي اثنان وثلاثون وعشرون الباقي اثنان وستة وعشرون الباقي خمسة وهي موافقة للجواب ولو ضربت الخارج في المقسوم عليه لعاد المقسوم ولو قسمت المقسوم على الخارج لعاد المقسوم عليه ومثال ذلك في الكسر اذا قسمت خمسة اسداس وثلاثة ارباع على نصف وخرج من القسمة ثلاثة وسدس فضع ذلك هكذا

| | |
|---|---|
| ٦ | ٢ |
| ٥ | ١ |
| ٣ | ٢ |
| ١ | ٦ |

واذا اردت اختبار ذلك فاطرح الخارج ٦ على ٢ يبقى ٤ وذلك ان تقول الثلاثة في الستة بثمانية عشر اعمل عليها الواحد يكن تسعة عشر اطرح منها اربعة عشر الباقي خمسة اسداس تضربها في الواحد الذي هو بسط النصف المقسوم عليه يكون ذلك خمسة اسداس هذا ما ضربت الكسر بعضه في بعض والله اعلم

وراخ باذا خرج من (ع) فسرسان وتسعة اسرس وهو خمسة ارطاب السرس
وراول ان تنوع بها في اثنين ليصير ارباع سرس كيف تواخذ بسطح
المقسوم سان المقسوم ارباع اشرا من مخرج الخرج ثلاثة ارباع سرس
ومي من ٥ ج ه وذلك هو الجواب ثم اطرح بسطه المقسوم خمسة في ان
بعة بعشرين وثلاثة في تسعة بثمانية عشر تجتمع ثمانية وثلاثون اطرحها
الباقي منها ثلاثة ومي ان باع اشرا وخ لثلاثة ارباع العشرين وهي هذا
ع ج ه وذلك مثل الجواب ومثال اختبار التسمية في الصحيح اذا سميت تسعة
من خمسة عشر تخرج ثلاثة اخماس وضع ذلك على هذا الصوت و من
ع الخارج ج ه فاذا اردت اختبار ما اطرح الخارج تجد ثلاثة اخماس في ثلا
ثة فتسعة الباقي اثنان فاطرح المسمى منه بهو واحد واضربه في الباقي تخرج
اثنان اطرح المسمى بهو اثنان مرتفعة ومثال اختبار التسمية في الكسر اذا
سميت مثلا سدسين وثلثي سرس من خمسة اثمان وثلث ثمن وخرج الخارج في
التسمية ثلثان وضع ذلك على هذا الصوت ع ج الخارج ع فاطرح
الخارج بهو البسط تجد بسطه اثنين وهي ع ا الباقية فاجمعهما
واطرح المسمى منه بهو منه بسطه ٨ ع اثنان واضربها في اثنين
المجموعة باربعة ومي اثلاث ثلث ثمن واضرب هذا اربعة في ستة يكون
اثلاث ثلث سرس ثمن من جنس المسمى باربعة وعشرين ثلث ثلث سرس ثمن اطرح
منها سبعة سبعة ابباقي ثلاثة ومي الجواب ثم اطرح بسط المسمى بهو منه
واحد ومي اثلاث اسرا سرس فتضربه في الثلاثة تجي الثمانية اية المسمى منه يخرج
اربعة وعشرون ثلث ثلث سرس ثمن اطرح منها سبعة سبعة ابباقي ثلاثة ومي بهو
بغية الجواب **واعلم** انه لابد ان ترجع المسئلة الى اي وكسر فيها
وهو معنى البسط على ما بينا بيانه ان هذا رقمه **اصل الباب**
**الرابع** في الخرج وتفريع ملحمة تشرح من امر الباب الرابع من القسم الاول
من الجزء الاول من الكتاب ومعنى الخرج ان يخرج المطلوب فيه في هيئة مراخ الاول

في حقيقته الثاني في جايزته الثالث في رتبته الرابع في اقسامه الخامس في انواع
عمه السلام الاول في فوايده وفوله وتفريع ملحه اي وتفريع وجوهه المنوعة
وملح الشيء الذي يعجب به **اصل** والضرب عبارة عن تضعيف احد العددين
بقدر ما في الثاني من الاحاد شرح مثل هذا الموضع وما في حقيقته فقال الضرب
عبارة عن تضعيف احد العددين بقدر ما في الثاني من الاحاد اي تضعيف احد
العددين بقدر احاد الاخر وكلامه يشعر بان الاخر ضرب خمسة في ثلاثة وانه
ان تضعف الخمسة ثلاث مرات اولا ثلاثة خمس مرات كان الضرب عبارة عن تضعيف
احد العددين بقدر ما في الثاني من الاحاد فضرب الصحيح في الصحيح تضعيف
والكسر وضرب الكسر في الكسر تبعيض وضرب الصحيح في الصحيح تضعيف وتبعيض باعتبارين
واعلم ان التضعيف على نوعين الكسر يكون في الوقف والمغني اذا قيل لك ثلاثة
جاء الكل واحد خمسة دراهم كم الجميع فتضرب الخمسة في الثلاثة تجد خمسة
عشر درهما وهذا ما يكون في الوقف وقد يكون المغني اذا قيل لك خمسة دراهم كم ثلثا
يكون فيهما فتضرب خمسة في ثلاثة تجد خمسة عشر ثلثا مهما تضعيف في الوقف
جاصله واما المغني فان الخمسة عشر ثلثا هي الخمسة بعينها واصل ولادته هو
انها عرضت ان نسبته الى احد المفروضين كنسبة احاد الواحد وهذا اذا زاد
فلنا ثلاثة في خمسة خمسة عشر فنسبة الخمسة عشر الى الواحد وجدنا ها الى الثلاثة
ثم وجدنا خمسة امثال ثلاثة كنسبة احاد الذي هو خمسة الى الواحد وذلك
خمسة امثاله او نسبة الخمسة عشر الى الخمسة وجدنا خمسة امثالها كنسبة
احاد وهو ثلاثة الى الواحد وذلك ثلاثة امثاله واما بقسمة فلما وجب طلب الشيء
بان يتقوم على ما يقوم وذلك لا له زيادة والزيادة لا تقوم مقام اوكان
احاد الشيء ربما وربما ما يكون في الوقف جوز المغني اذا قيل لك خمسة دراهم كم ثلثا
يكون فيهما فتضرب خمسة في ثلاثة تجد خمسة عشر ثلثا مهما تضعيف في الوقف
جاصله واما المغني فان الخمسة عشر ثلثا هي الخمسة بعينها واصل ولادته هو
انها عرضت ان نسبته الى احد المفروضين كنسبة احاد الواحد وهذا اذا زاد
فلنا ثلاثة في خمسة خمسة عشر فنسبة الخمسة عشر الى الواحد وجدنا ها الى الثلاثة
ثم وجدنا خمسة امثال ثلاثة كنسبة احاد الذي هو خمسة الى الواحد وذلك
خمسة امثاله او نسبة الخمسة عشر الى الخمسة وجدنا خمسة امثالها كنسبة
احاد وهو ثلاثة الى الواحد وذلك ثلاثة امثاله واما بقسمة فلما وجب طلب الشيء
بان يتقوم على ما يقوم وذلك لا له زيادة والزيادة لا تقوم مقام اوكان
احاد الشيء ربما وربما ما يكون في الوقف وربما يكون المغني **اصل**
وهو ينقسم على ثلاثة اضرب احدها الضرب بالتفصيل والثاني بنصف تفصيل والثالث
بغير تفصيل **شرح** هذا هو الموضع الرابع في اقسام الضرب وقوله وهو
يعني الضرب على ثلاثة اضرب الى آخره اعلم ان حاصل الضرب بالتفصيل

و

والقسم الثاني هو الضرب بنصب تفعيل والقسم الثالث هو الغرب بغير تنقيط معزى
اقسام الضرب وامّا انواعه فهي في الكتاب خمسة عشر ضربا اثنان في الغرب
الاول وآخره الغرب الثاني واثنا عشر في الضرب الثالث ومن هنا تعرف انواع ما هو
عام اي مطرح في جميع ذا غراد ومنها ما هو خاص وا ربعة خاصة واخر
عشر عامة وامثلة ذا بينه وعشرة كل نوع بيّن فا فوقه ان شاء الله

**اصل** بالضرب صاول هو الضرب بالتنقيل وهو المعبر المسمّى بالتليم

**شرح** هذا هو الضرب صاول من البيت الرابع من القسم صاول من الجزء صاول من الكتاب ومن
الضرب بالتنقيل وقوله وهو المعبر المسمّى بالتليم اشار الى النوع صاول منه
ويسمّى الضرب بالتنقيل لان منازل المغروب فيه تنتقل تحت كل منزلة من منازل
المغروب هو ويسمّى المعبر لانه اذا انتقل منزلة محى ذا خر من واخرج له احادٌ و
عشرات وضع ذا حاد واظهر العشرات ومحى واثبت المجتمع ويسمّى التليم لشبهه
بالترجمة ويسمّى المجنح لشبهه في الوضع بجناحين مفتوحين

**اصل** وهو ان
تضع المغروب والمغروب فيه في سطرين تكون اول مرتبة من المغروب فيه تحت
اخر مرتبة من المغروب

**شرح** هذه صفة وضع هذا النوع وذلك ان تضع
اقراء المغروب واقراء المغروب فيه في سطرين تكون اول مرتبة من المغروب فيه تحت
اخر مرتبة من المغروب ومن هذا الوضع تعلم ان المغروب هو السطر ذا تحل والمغروب
فيه هو السطر ذا تسفل وهذه صفة الوضع ج عشر ٦ جاوا منزلة من
المغروب فيه وهو اثنان تحت اخر منزلة من ج ٧ المغروب وهي
ستة

**اصل** ثم تضرب ها في جميع مراتب المغروب فيه وتبدا بكتابة الخارج
من هذا الضرب ما زال على السطر متصلا بسطر المغروب

**شرح** هذه صفة المغروب
بقوله ثم تضربها يعني اخر مرتبة من المغروب في جميع مراتب المغروب فيه ومن ايّن
تبتدي بالضرب هل تقول اثنين في ستة باثنا عشر او خمسة في ستة ثلاثين يجوز
كل منهما وليس فيه اختيار ذا خر قوله وتبدي بكتابة الخارج من هذا الضرب ما زال
على السطر متصلا بسطر المغروب فيه وصف آخر آيخ بالضرب من اخر مرتبة

من المغروب فيه لقوله متصلا يعني بالكتابة تسطير المغروب بوصف الكتابة
ان تكون من جهة اليسار الى جهة اليمين وايتاخ لك ط اخ اكل العرب في اخ
منزلة فتاكل لك وقوله من هنا الى يعني من اول مرتبة من المغروب فيه ما ذا على السطر
الى على الخط الذي على المغروب فيه فان للخط قدرا ومن التعريفة بين المغروب والخارج
اصل ثم تنقل العرد المغروب فيه على وضعه تحت المنزلة التي تلي تلك فيها
ثم تفعل به في جميع منازل ما اشتمل على المثال الاول شرح يعني اذا اخرجت
المنزلة الاخيرة من المغروب في جميع منازل المغروب فيه وثم لك فتنقل العرد المغ
وب فيه تحت المنزلة التي تلي المنقول عنها فيها اي خلفها ثم تفعل اي تفعل بعد
المنزلة المنقول عنها تحتها في جميع منازل ما اشتمل على المثال الاول ومن المغروب
في المنزلة الاخيرة اصل وكلما خرجته في عرد جمعت الخارج مع ما على السطر
ذلك العرد من الخارج قبل وتضعه كما تجب ومن الاعمال عامل في جميع مسايل الضرب
شرح يعني ان الخارج من المغروب اذا اردت وضعه في عمله فان وجد عرد فيه من
الخارج قبله فاجمعه اليه واثبته على راسه واضعه وضعه في مكانه واضف
الحاصل ان لم يكن ثم شيء ان قال لك وتضع خارج هل ثم؟ كما يجب اذا جاء فوق
المنزلة اعني المغروب فيها من منازل المغروب فيه ولزم تجمع ذا اخ لك اخ ان لك اخ ان
ابهم من العمل واذا التبس عليك فيعلم من اين هو وتضع خارج جاز هل عرد فوق ما
خرج قبله فاذا اتى عملك جمعتها على خط ولنعرض المثال على ما مر اذا وجب وما
اذا قيل لك اخ ثلاثة واربعين وهي مائة في اثنين وثلاثين وخمسمائة وضع
المغروبين في سطرين على المثال المتقدم مكررا ح ٥ ٦ ثم خذ بالستة
في الخمسة ثلاثين وضع العشر على راس الخمسة فوق ح ٦ الحاصل والثلاثة
اما عملك اضرب الستة في الثلاثة بثمانية عشر وضع الثمانية على راس الثلاثة
والواجب اما ان تمحو الصفر وتضعه في مكانه او تثبته فوقه ثم تقول الستة في الاثنين
باثنا عشر وضع الاثنين على راس الستة والواجب ان شئت جمعته الى الثمانية يبقى
لك تسعة وامح الثمانية واثبت التسعة مكانها وان شئت وضعته لا

فوق الثمانية وان شئت وضعت الواحد فوق الثمانية وهو اخمس وفرضت
الستة في جميع مراتب المفروض فيه فعلم عليها علامة ولا تحوها ثم تفحص
العدد المفروض فيه منزلة تحت اربعة والثلاثة تحت الستة والخمسة في موضع
الثلاثة تحت الثمانية الخارجة وتزول ما يجب زواله ثم تقرب اربعة في الخمسة
بعشرين فتضع الصفر على الواحد الذي فوق الثمانية واثنين فوق الواحد
الذي على الصفر ثم تقربها في الثلاثة باثنا عشر فتضع اثنين فوق اثنين
الذي على الستة والواحد على الصفر ثم تقربها في الاثنين بثمانية فتضعها على
اربعة وفرضت الضرب باربعة في جميع منازل المفروض فيه فعلم عليها علامة
ثم فحص المفروض فيه منزلة تقع اثنين تحت الثلاثة والثلاثة في محل اثنين تحت
اربعة والخمسة في محل الثلاثة تحت الستة ثم تقرب الثلاثة في الخمسة
بخمسة عشر فتضع الخمسة على اثنين والواحد على الواحد الذي على الصفر
ثم تضربها في الثلاثة بتسعة فتضعها على الثمانية التي على اربعة ثم
تضربها في اثنين بستة فتضعها على الثلاثة ثم تجمع المحال رجلا يكون ذلك
ستة وسبعين واثنين واربعين الفا وثلاثمائة الف ومن صورة المفروض فيه
والمحال رجلا وجميع ذلك ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ وفي هذا المثال كفاية ونموله
ومن اعمل علما في جميع
اعمل الذي وصفناه
تخلاف بعض الانواع
دون بعض

مسائل الضرب

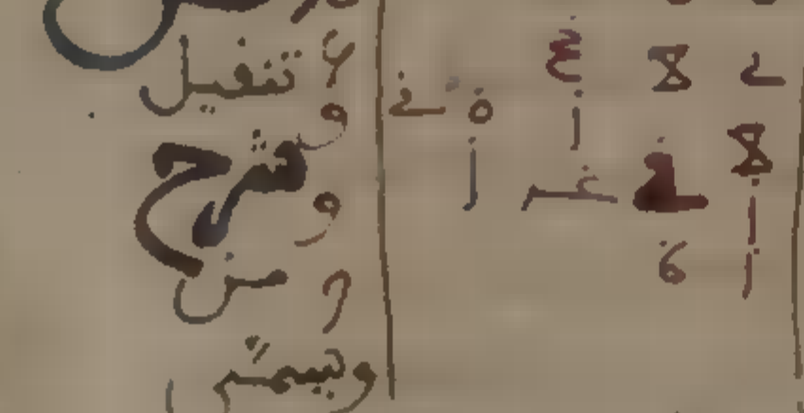
٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١
٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠
٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ٠
٤ ٣ ٢ ١ ٠ ٠ ٠
٣ ٢ ١ ٠ ٠ ٠ ٠
٢ ١ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠
١ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

في جميع مسايل الضرب
جهتين خاصة ببعض الجزاء

**اصل** وفيه نوع واحد يعرف بالقايم **شرح** هذا هو النوع
الثاني من الضرب والاول الذي جاء التفاضل ويعرف هذا النوع بالقايم لان شطري
الضرب فايمين وفي صفة الوضع خالف النوع قبله اصل وهو ان تعمل
بطرفي المفروض فايمين وتكون اول مرتبة من المفروض فيه بازاء آخر مرتبة من
المفروض وتصنع في ضربها صنعتك بالقايم من تفاضل وغيره **شرح** صفة
هذا ان تعمل شطري الضرب فايمين وتكون اول مرتبة من المفروض

فيه بازاء اخر مرتبة من المغروب كما كانت في النوع الاول تحتها وتصنع
في ضربها كما صنعت في امثالهم من نقل وعبور الخارجات ان شئت ان تجمع كل
خارج مع ما على رأس خانه الضرب وتضعه فوقه او تحوه وتجعله مكانه وان
شئت تركته حتى يتم عملك ثم تجمع الخارجات وهو احسن ان شاء الله و
مثال ذلك اذا قيل لك اضرب خمسة وعشرين وثلثمائة وثلاثة في ستة واربعين وماتتين
وضعهما على هذه الصورة ثم ابدأ بالمضروب في آخر مرتبة من المضروب فيه في جميع منازل المضروب
فيه تقول ثلاثة في ستة بثمانية عشر تضع الثمانية خارج الخط بازاء
الستة والواحد تحتها بازاء الخمسة ثم تقول ثلثمائة في اربعة باثني
عشر ان شئت ان تجمع واحدا الى الواحد وتضع الثلاثة مكان الواحد او عليه
وان شئت وضعت واحدا عليه عرضا وتضع الواحد تحت الواحد بازاء واحدا
واربعة بازاء الثلاثة وواحدا في موضع واحد ما عدى ذلك تقول
واحدا في ستة في منازل المضروب في جميع منازل المضروب فيه تقول واحدا من المضروب
في واحدا من المضروب فيه بازاء بعضهما بازاء واحدا الخارجة او ان شئت قلت هما
في واحدة بثمانية فضعهما بازاء الثمانية ثم تقول بها في الستة باثنا عشر تضع
واحدا بازاء الستة والواحد بازاء الثمانية عرضا وفرغ الضرب بالاثنين باثنين
في جميع منازل المضروب فيه فتفعل المضروب فيه منزلة تضع الستة بازاء
الخمسة وواحدا في مكان الستة واحدا في مكان واحدا واحدا الغير وعلم
على واحدا علامة ثم اضرب الخمسة في جميع مراتب المضروب فيه ان شئت ان
تبتدئ بضربها في واحدا واحدا ان شئت ان تبتدئ بضربها في الستة تقول الخمسة في
واحدا بعشرة فضع العشرة بازاء الواحد الذي بازاء الثمانية عرضا والواحد
بازاء واحدا واربعة ثم تقول الخمسة في واحدا بعشرين تضع العشرين بازاء واحدا
واحدا بازاء العشرة الذي بازاء الواحد ثم تقول الخمسة في الستة بثلاثين تضع العشرة
بازاء الستة والثلاثة بازاء العشرة الذي بازاء واحدا واحدا وفرغ الضرب عرضا
على الخارجات طولا وتجمعهما عرضا وتدخل الاعشار ان ان احتفت الى الخ تقا

الثانية فيكون ذلك خمسين وتسع مائة وتسعة وسبعين ألفا وهذه صورة ذلك مكملا مبينا فتأمله وقس عليه



والضرب الثاني وهو الضرب بنصف

وما يتصور ذلك فيه العددين المتماثلين

من المراتب الثالث من المراتب الرابع

الخمس فما فوق من الجزء فما فوق من الكتاب

الضرب بنصب تنغيل وانه ما ينقل ذلك وضعت المضروب

وعملت بالوجه الأول وهو خاص به انه قال ما يتصور فيه العددين المتماثلين

يشترط فيه استواء عدد المراتب وسواء كانت الآحاد مشتوية في نفسها

مثل عه عه عه في نفسه او مثل ع ح في نفسها فاعمل ذلك

**الأصل** وصورته ان تضع احد العددين المتماثلين في سطر وتجعل بين مراتبه

علامات بنقط ثم تضع الآخر منزلة في نفسها وتثبت الخارج فوقها

ثم تضعها وتنقلها في موضع العلامات التي قبلها ثم تضع ما في المنزلة التي

قبلها في المنقول في نفسه وترسم ما خرج من كل مضروب على رأسه ثم تضعه

تلك المنزلة التي ضربت كما فعلت اولا ثم تنقلها في موضع العلامات التي قبلها

ثم تنقل المضاعف او الجمل حسبه ثم تضع ما في المنزلة التي قبل العلامات

المنقول في موضعها في جميع المضاعف ثم في نفسها كما فعلت اولا وكذلك

تفعل ذلك من التضعيف والتنقل والضرب حتى تأتي على جميع السطر

**شرح** هذه صفة الضرب بنصب تنغيل وفريضة وخفيه فاغن عن شرح الفاظه

ولنبينه بمثال فنقول مثاله اذا اردنا ضرب خمسة وعشرين وثلثمائة

واربعة وثلاثين في مثلها واثبت احد المضروبين المتماثلين في سطر وبين

اعداده علامات بنقط مثل ع ٠ ٠ ٠ ح ٠ ٠ ٠ عه ثم تضع واحدا منزلة وهي ذرا

ح في نفسها بستة عشر فضع الستة على رأس ذرا واربعة والواحد امام

ستة ثم تضعها ذرا واربعة وتنقلها في موضع العلامة التي قبلها فتصير

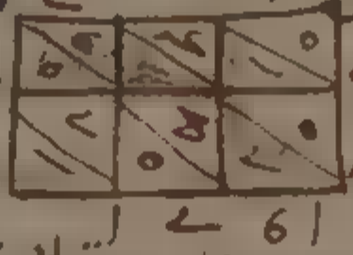
الاربعة وتضعفها ضعفها وهي الثمانية في موضع العلامة ثم تضرب ما في المنزلة
التي قبلها وهي الثلاثة في المنقول المضاعف وهو الثمانية وفي خمسها ثلاثة
في ثمانية باربعة وعشرين تضع واربعة على راس الثمانية واثنين على السنة
ثم تضرب الثلاثة في نفسها بتسعة وارسمها على راسها ثم تضعف تلك المنزلة
التي ضربتا وهي ثلاثة كما جعلتا اولا وضعفها ستة وانقلها في موضع العلامة
التي قبلها وتنقل المضاعف اولا على حسبه وهو الثمانية تضعفها مكان الثلاثة
ولو خرج من ضعف ما قبلها عشرات اضفته اليها فتاملها ثم تضرب ما في المنزلة
التي قبل العلامة المنقول في مضعفها وهي اثنان في جميع المضاعف وهي الستة
والثمانية ثم في نفسه كما جعلتا اولا تضرب اثنين في ثمانية بستة عشر وضع
الستة على التسعة والواحد على اربعة ثم تضرب اثنين في الستة باثنا
عشر تضع اثنين على راس الستة والواحد على الستة التي على التسعة ثم
تضرب اثنين في نفسها اربعة تضعفها على راسها ثم تضعف اثنين وتنقل
ضعفها في موضع العلامة التي قبلها وتنقل المضاعف اولا على حسبه تجعل
الستة في مكان اثنين والثمانية في مكان الستة ثم تضرب الخمسة في جميع
المضاعف ثم في نفسها تضرب خمسة في ثمانية باربعين وضع الصحيح من ذلك
ثلثين ═══ التين على الثمانية واربعة على الواحد التي على الستة وتضرب
الخمسة ايضا في الستة بثلاثين وضع الصحيح على اربعة والثلاثة على الصحيح
التي على اثنين ثم تضرب الخمسة في اربعة بعشرين تضع الصحيح على اربعة واربعة
ثلثين على الصحيح التي على اربعة بازاء الخمسة ثم تضرب الخمسة في نفسها خمسة
وعشرين فتضع الخمسة على راس الخمسة واثنين على الصحيح التي على اربعة
واجمع الخارج يكون المجتمع خمسة وعشرين وثمانية وخمسة الاف وتسع
مائة الف وثمانية عشر الف ومراصد المضروب على ما تضاعف والخارج
فتل جميعه والمجموع على راس اسها ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١
على صفة الحرر فتامل ذلك ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ وعمل هذا النوع

اهـ

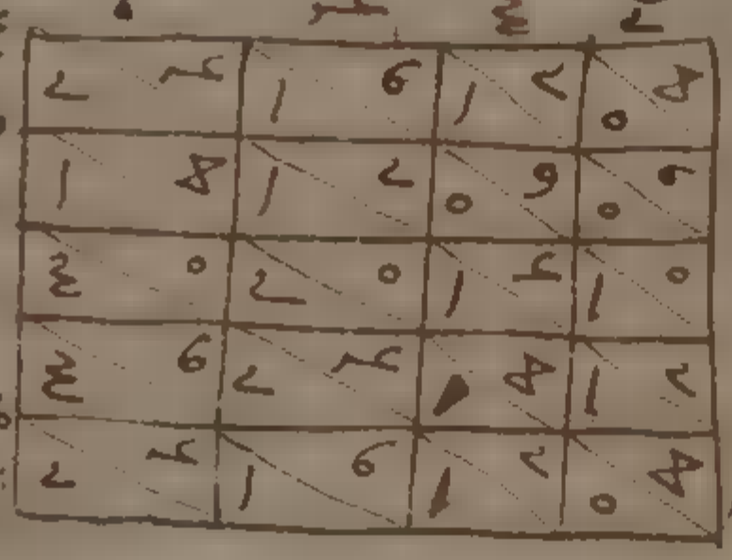
٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

والضرب الثالث من الضرب بغير تنغيل وتتنوع انواعا كثيرة **شرح** هذا من انواع
الثالث من الباب الرابع من القسم الاول من الجزء الاول من الكتاب **والضرب** بغير
تنغيل وتتنوع انواعا كثيرة وذكر منها اثنا عشر نوعا ومن هذه انواع ما هو
خاص ببعض الاغراض ومنها ما هو عام اي مكرج في جميعها اكثر منها
الضرب بالجرون **شرح** هذا احد انواع الثنى في الضرب الثالث وهو عام في
جميع الاغراض ومعنى الضرب بالجرون هو احسن انواع البيانية والتي
قبله ولهذا تسميه بعض الناس ضرب الملوك **اصل** وصورته ان تعمل
سطحا مربعا وتجعل له هواء وعرضا بقدر ما في العرض بين المخروبين من المنازل
وتقطع مربعاته بالاقطار اخذا من الميمنة السفلى الى الميسرة العليا وتضع
المخروبين على يسار المربع او عن يمينه مما يلي منه على راس المربع وتقابل بكل
منزلة منه جزوا واحدا تضع المخروبي على يسار المربع او عن يمينه مما يلي منه
وتقابل بكل منزلة منه جزوا ايضا **شرح** هذا صورة هذا النوع الذي
بالجزو وافعل ان صورته ان تعمل سطحا مربعا يمتد داخل اربعة اسطر
في الطول واربعة في العرض وتجعل له اي تجعل فيه حراويل من خطوطه وبين
كل خط وخط مسافة والجزو في اللغة هو النهر الصغير المتصل بالنهر
الشافية فلتشبهه به سمي به وقوله هواء وعرضا بقدر ما في العرض بين المخروبين
واخر العرض وقوله بقدر ما في العرض بين المخروبين من المنازل يعني ان تكون جدولا
وله بعض منازل المخروبين وسواء اتفقت جداول الطول مع جداول العرض
او اختلفت والغالب ان تكون على قدر منازل المخروبين وقوله وتقطع مربعاته بالاقطار
اخذا من الميمنة السفلى الى الميسرة العليا يعني وتخط مربعاته خطوطا
اخذا من الميمنة السفلى وهو الركن الذي يسفل من جهة اليمين الى الميسرة العليا
وهو الركن الذي على من جهة الشمال وخذ بالنسبة الى الظاهر وقوله وتضع
المخروبي على راس المربع وتقابل بكل منزلة منه جزوا يعني وتضع اغراض
مخروبي على راس المربع عرضا وتقابل بكل منزلة منه جزوا في الطول على راس

كل جدول تضع عددا اوما قام مقامه ومن الصور ونوله ثم تضع المضروب فيه على يسار
المربع اوعن يمينه ما بكا معه وتقابل بكل منزلة منه جزوا يعني وتضع اعداد
المضروب فيه على يسار المربع اوعن يمينه ما بكا معه يعني جزوا على صفة اعداد
الضرب بالذايم وتقابل بكل منزلة منه جزوا بالعرض ومثاله وضعه اذا قيل لك
اضرب بالجدول خمسة وعشرين وثلاثة مايتين واثنين واربعين في سطر ووضع
دراهم معلوم ثم تضرب منزلة بعد منزلة من المضروب فيه
جميع منازل
الذي يتقاطعان



عليه وتجعل الخارج لكل منزلة في المربع
تحته **شرح** منزلة صفة الضرب بالجدول وسواء تضرب منزلة بعد منزلة من المضروب
في جميع منازل المضروب فيه تقدم ما شئت اما بالاحاد او بالعشرات او بالميين
فان صفة الوضع تحفظ عملك فابدا بما شئت واذا ضربت منزلة من منازل المضروب
في منزلة من المضروب فيه تجعل الخارج لكل منزلة في المربع الذي يتقاطعان
عليه وذلك ان يدخل بالعدد المضروب في طوله وبالعدد المضروب فيه في عرضه
وتخرج باصبعك تجيت يلتقيان فذلك البيت هو المربع الذي يتقاطعان عليه
وتجعل دراهم فوق القطر وهو الخط الحادر من الركن الى الركن والعشرات ان كانت
معك فوق القطر وفوقية الفكر من يمينه وتحتيته من يسرته ومثال ذلك
اذا قيل لك اضرب اثنين وثلاثين واربع مايتة وستة واحد عشر في اربعة وثلاثين وخمس
مايتة وستة واربعين الف فستخرج جزوا لذلك وفكرا ووضع دراهم كما تقدم
في الوضع مكررا



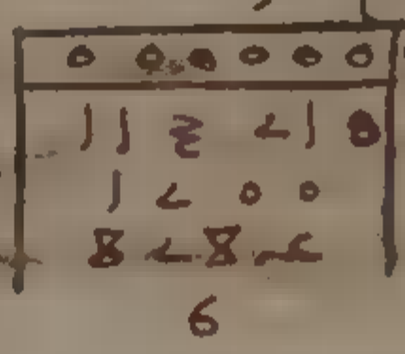
ثم اضرب دراهم اثنين من منازل
المضروب في جميع
دراهم اثنين في اربعة
وضعها فوق
صفان عليه و
ربعة وتحت دراهم

هو دراهم الذي بازاء دراهم
اثنين وتضع صفرا في

العشرات لزوال الرمم ثم تضربها في ثلاثة فبستة فتضعها فوق الفطر في المربع
الذي يتغاطعان عليه ومن الذي بازاء الثلاثة ثم تضربها في الخمسة بعشر ثم تضع
الصفر فوق الفطر والواحد تحته ثم تضربها في ستة باثنا عشر تضع واحدا تحتين فوق
الفطر والواحد تحته ثم تضربها في اربعة بثمانية تضعها فوق الفطر والصفر تحته
وتمر وقفة من ضرب واحدا تحتين من المضروب في جميع منازل المضروب فيه ثم تضرب الثلاثة
من منازل المضروب فيه في اربعة باثنا عشر تضعها في المربع الذي يتغاطعان
عليه تضع واحدا تحتين فوق الفطر والواحد تحته ثم تضربها في الثلاثة بخمسة تضعها
فوق الفطر في المربع ثم في خمسة. بخمسة عشر تضع الخمسة فوق الفطر والواحد
تحته ثم في ستة بثمانية عشر فضعها على الفطر ثم في اربعة باثنا عشر
تضعها ايضا كما تقدم وتمر وقفة من ضرب الثلاثة في جميع منازل المضروب فيه
فترجع الى دار بعة من منازل المضروب ثم تضربها في جميع منازل المضروب فيه اربعة
في اربعة بستة عشر تضعها في المربع الذي يتغاطعان عليه الستة فوق الفطر
والصفر تحته ثم في ثلاثة باثنا عشر ثم في خمسة بعشرين ثم في ستة باربعة
وعشرين ثم في اربعة بستة عشر تضعها في المربع الذي يتغاطعان عليه الستة
فوق الفطر والواحد تحته وتمر وقفة من ضرب الاربعة من منازل المضروب في جميع
منازل المضروب فيه ستة في اربعة باربعة وعشرين تضعها في المربع الذي
يتغاطعان عليه باربعة فوق الفطر واثنين تحتها ثم تضرب الستة في
الثلاثة بثمانية عشر تضعها كما تقدم ثم في خمسة بثلاثين فضع الصفر فوق
الفطر والثلاثة تحته ثم في ستة بستة وثلاثين فضعها كما تقدم ثم في اربعة
باربعة وعشرين فضعها في المربع الذي يتغاطعان عليه فضع اربعة فوق
الفطر واثنين تحته وتمر وقفة محل المضروب سر النوع **اصل** ثم تنشر
بالجمع من الركن داخل فتجمع ما بين كل عارضين بلا محو وتضع كل عارض في مرتبته
تحت عشرات كل مجموع الى الفطر الذي بغيره فوق بعد الجمع مع ما فيه بعد اجتماع
فقه الخارج **شرح** هذا صبة جمع الخارجات في هذا النوع الذي

بالجزول وهو ان تبتدي بالجمع من الركن الايمن داخل من جوف الفطر وتجمع ما بين كل
فطارين بالعقد وتضع كل عدد تحت الخط الذي تجمع عليه في مرتبته وتحمل عشرة
كل مجموع ان ارتفعت الى الفطر الذي بعده قولهما ان تجمعها مع ما فيه وما اجتمع
لك هو الخارج في المسئلة ومثال ذلك اذا اردنا جمع ثلاثة امراء الخارجة في المثال
المتقدم في الجزول فتبتدي من الركن داخل من الفطر الثاني فتزوج ثمانية وضعها في مرتبتها
ومن داخلها على خط ممدود على الركن الايسر الاعلى كما هو المثال المتقدم و
ليس معك عشرات تحملها فترحل الى الفطر الثاني فتقول ستة الى اثنين ثمانية
ومعي عشرات وضعها بازاء الثمانية داخلا وتزوج في الفطر الثالث ستة عشر
تضع الستة على الخط وترحل بالعشرات ومعي اولا احرا الى الفطر الذي بعده قولهما
مع ما فيه بالجمع فتقول واحد الى اثنين ثلاثة الى واحد اربعة الى خمسة تسعة الى
اثنين احد عشر الى واحد اثنا عشر الى ستة ثمانية عشر فتضع الثمانية على الخط
وتحمل العشرات ومعي واحد الى الفطر الذي بعده قولهما مع ما فيه بالجمع فتقول
ثلاثة الى اثنين خمسة الى واحد ستة الى اربعة عشر الى اثنين اثنا عشر الى واحد ثلاثة
عشر فتضع الثلاثة على الخط بازاء الصف وتحمل العشرات ومعي واحد الى الفطر الذي
بعده قولهما مع ما فيه بالجمع تقول واحد الى واحد اثنان الى ستة ثمانية الى اثنين عشر
الى ستة ستة عشر الى ثلاثة تسعة عشر فتضع التسعة على الخط وترحل
بالعشرات ومعي واحد الى الفطر الذي بعده وتولهما مع ما فيه فتقول واحد الى واحد
اثنان الى ستة ثمانية الى اثنين عشر الى ستة ستة عشر الى ثلاثة تسعة عشر
فتضع التسعة على الخط وترحل بالعشرات ومعي واحد الى الفطر الذي بعده
تولهما مع ما فيه فتقول واحد الى واحد اثنان الى اربعة ستة الى ثلاثة تسعة
فتضعها على الخط وليس معك عشرات تحملها الى الفطر الذي بعده فتجمع ما فيه
وليس فيه غير اثنين فتزوجهما وتضعها على الخط فيكون الخارج ثمانية وثما
نين وهي ملايين وثلثمائة الاف وتسعة وتسعين الف الف وستمائة الف الف وهذا
مثال كاف فقس عليه ما يرد عليك من هذا النوع والله الموفق للصواب

أصل ومنها الضرب بالغاية ومعناه تخط خطين فاصلين بينهما مسافة وترسم
المضروبين على جنبيهما ثم تضرب مرتبة بعد مرتبة من اخرهما في جميع مراتب
الاخر وتجعل الخارج في المسافة بين الخطين حيث يجب مرتبة الاسامي **شرح**
من النوع الثالث ومعنى الضرب بالغاية وصفته ان تخط خطين فاصلين
بينهما مسافة اي اتساع وترسم بالسين المهملة المضروبين اي اعداد المضروبين
على جنبيهما اي على جنبي الخطين وتجعل المسافة علامات بنقط بسهم
خط على عدد مراتب المضروبين ثم تضرب مرتبة بعد مرتبة من اخرهما في جميع مراتب
وتجعل الخارج في المسافة التي بين الخطين وقوله حيث توجبه رتبة الاسامي
وذلك ان اسم الاحاد واحد اي هي في المرتبة الاولى واسم العشرات اثنان اي هي في المرتبة
الثانية واسم المئين ثلاثة اي هي في المرتبة الثالثة وعلى هذا بقدر ذلك فحينما
تقدم هذا الخارج من الضرب يوضع حيث توجبه رتبة الاسامي ورتبة الخارج تؤخذ
من رتبة الاسامي وذلك ان الخارج الحاصل من ضرب كل مرتبة من منازل المضروب والمضروب
فيه الا منزلة واحدة ولمراتب وضع اول مرتبة من مراتب المضروب فيه تحت اخر مرتبة
من المضروب في النوعين الاول والثاني من الضرب فاول ما اشتغل فيه ان الخارج
مجموع التسعين الاول واحد اذا ضربنا مثلا عشرات في عشرات فاسم المضروب اثنان
واسم المضروب فيه اثنان واسم الخارج مجموع الاسمين غير واحد ويكون الخارج ثلاثة
ثم نجعل الخارج حيث اوجبته رتبة الاسامي وهي المئون لان الثلاثة اسمها
ومكررا نعمل فيما علمه ومعنى التوجيه في جميع الظاهر ومثال ذلك اذا قيل لك
اضرب خمسة وعشرين وثلاثمائة في اثنين واربعين وستمائة وهي مراتب المضروبين
ستة خطوط خطين بينهما مسافة وعلمها خط تضع عليه من الخط مثل
مراتب المضروبين ومعنى ان لم تضعه في الكتاب هو ان تعرف مراتب ان شاء الله وتضع المضروب
على جنبي الخطين هكذا ثم اضرب الخمسة في جميع منازل
الاخر وتجعل الخارج حيث
خمسة في اثنين بعشر
عشر توجبه رتبة الاسامي تقول
والخمسة احاد واسمها واحد



واسر الخارج بجموع داسين الاواخر اسر الخارج واجر وتبنه بالمنزلة داولى
بان الواحر اسر واحد فتضع الصفر تحت النقطة داولى والواحر تحت الثانية
بانه عشر اثم تقول الخمسة في اربعة بعشرين والخمسة احاد وداربعة عشرات
ومجموع داسين ثلاثة واسر الخارج اثنان وضع الصفر تحت النقطة الثانية
وحاله تحت الواحر وتضع داثنين تحت النقطة الثالثة ثم تقول الخمسة
في الستة بثلاثين واسر الخمسة واجر بانها احاد واسر الستة ثلاثة بانها
ميون ومجموع داسين اربعة داواجر واسر الخارج ثلاثة فتضع الصفر تحت
النقطة الثالثة وحاله تحت داثنين وتضع الثلاثة تحت النقطة الرابعة
وقد فرغت من ضرب الخمسة في جميع منازل داخر وعلم عليها علامة وانتقل بالضرب
الى داثنين التي تحتها فاضرب بها في جميع منازل داخر فتقول اثنين في اثنين واربعة
فتقول اثنين واسهما ثلاثة واسر الخارج اثنان فضع منزلة داربعة الخارجة تحت
العلامة الثانية ثم تقول داثنين في داربعة بثمانية واسهما اربعة بانها عشرات
واسر الخارج ثلاثة فضع منزلة الثمانية تحت العلامة الثالثة ثم تقول داثنين
في الستة باثنا عشر ومجموع داسين خمسة بان داثنين عشرات واسهما اثنين
والستة ميون واسهما ثلاثة واسر الخارج مجموع داسين غير واحر وحاله داربعة
فضع داثنين تحت العلامة الرابعة والواحر الذي هو عشرات في الخامسة
وقد فرغت من ضرب داثنين في جميع منازل المضروب داخر فتنتقل الى الثلاثة تحتها
في داثنين الستة ومجموع داسين اربعة واسر الخارج من الضرب ثلاثة فتضع
منزلة الستة تحت العلامة الثالثة ثم تقول الثلاثة في داربعة باثنا عشر
ومجموع داسين خمسة واسر الخارج اربعة فتضع الاثنين تحت العلامة الرابعة
والواحر تحت الخامسة ثم تقول الثلاثة في الستة بثمانية عشر ومجموع داسين
ستة بان المضروب ميون واسر الخارج خمسة بان اسر الخارج مجموع داسين غير
واحر فتضع الثمانية تحت العلامة الخامسة والواحر الذي هو عشرات تدخل به
منزلة فتضعه تحت العلامة السادسة وقد تم العمل بما جمع ما في القسمة

تجزئ

فوق الخط تجزئ خمسين وستمائة وثمانية دراهم ومائتي الف وعلى هذا المثال سائر ذلك

**اصل** ومنها الضرب بالتمايم ومعناه ان تجعل المضروب فيه سطرين متوازيين ثم تضرب كل منزلة مزاحمها في كل منزلة من الآخر وتجعل الخارج حيث توجبه رتبة دراهم وتبدأ بالضرب من اول المنازل ومن اخرها وتختم هذا الضرب بالاسوس

تنبيه

**شرح** هذا نوع ثالث من الضرب المثالث وبابين فيه وبين ما قبله في الوضع وصورته هذا ان تجعل المضروب فيه سطرين متوازيين وكل منزلة تحت نظيرتها ثم تضرب كل منزلة من احد سطرا في كل منزلة من السطر الآخر وتجعل الخارج حيث توجبه رتبة دراهم ومعنى ان تجعل احد العددين المضروب والآخر العدد الخارج المضروب فيه يكون المجموع غير واحد احد الخارج فان خارج الضرب مجموع دراهم غير واحد وقوله وتبدأ بالضرب من اول المنازل ومن اخرها يريد ومن وسطها وذلك لان مواضع المتقدمة التي في الضرب الثالث وقوله وتختم هذا النوع الضرب يريد بالتمايم والتمايم معا ومثال ذلك اضرب في جميع دراهم اغلج ومثال ذلك اضرب في الضرب اربعة وستين وثلاثمائة في اثنين وعشرين واربعمائة وستة دراهم وضع المضروب ومتوازيين ومر عليهما خطا وضع عليه من اعلاه من يقرر مجموع العدد لتجعل الخارج له حيث توجبه رتبة دراهم وصورة وضعه هذا

٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

ثم ابدأ بضرب اربعة دراهم في جميع اشكال اربعة في اثنين وثمانية واسهلها اثنان في اثنين الخارج واحد فضع اثنين على العلامات دراهم في اضرب اربعة في ثلاثة بثمانية واسهلها ثلاثة في اثنين الخارج اثنان فتضع اثنين على العلامة الثانية ثم اضرب اربعة في اربعة بستة عشر واسهلها اربعة في اثنين الخارج ثلاثة فضع الستة فوق العلامة الثالثة واذ العشرات منزلة فتضع الواحد على العلامة الرابعة ثم اضرب الستة في اربعة وعشرين واسهلها خمسة في اربعة عشرين فضع

٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١
٢ ٤ ٦
٢ ٤ ١
٢ ٢ ٤ ٦
٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

الخمسة في العلامة الثانية ثم اضرب اربعة في اثنين فتضع الاثنين فوق العلامة الثالثة واذ العشرات منزلة فتضع الواحد على العلامة الرابعة ثم اضرب الستة في اربعة وعشرين واسهلها خمسة في اربعة عشرين فضع

على العلامة الخامسة وفرغت من ضرب اربعة من السطر الاعلى وارجع الى الستة
واضم بها في جميع السطر الاسفل ستة باثنين باثنا عشر واسمها ثلاثة والامر
الخارج اثنان فتضع واثنين على الثمانية التي على العلامة الثالثة والواحد على
الستة التي على العلامة الثالثة ثم تضرب بها في واثنين الاخرين باثنا عشر واسمها
اربعة وامر الخارج ثلاثة فتضع واثنين على العلامة الثالثة والواحد على
العلامة الرابعة ثم تضرب بها في اربعة باربعة وعشرين واسمها خمسة وامر
الخارج اربعة فتضع اربعة على العلامة الرابعة وترجع بالاثنين تضعهما على
واثنين التي على العلامة الخامسة ثم تضرب بها في ستة بستة وثلاثين واسمها
ستة وامر الخارج خمسة فتضع الستة على العلامة الخامسة وترجع بالثلا
ثة منزلا فتضعها على العلامة السادسة وقد فرغت من ضرب الستة في جميع
منازل السطر الاسفل والثلاثة في جميع منازل الاسفل ثلاثة باثنين
بستة واسمها اربعة وامر الخارج ثلاثة فتضع الستة على العلامة الثالثة ثم
تضرب الثلاثة في واثنين اخرى بستة واسمها خمسة وامر الخارج اربعة فوضع
الستة على العلامة الرابعة ثم تضربها في اربعة باثنا عشر واسمها ستة وامر الخارج
خمسة فتضع واثنين على العلامة الخامسة والواحد على العلامة السادسة ثم تضرب
الثلاثة في الستة بثمانية عشر واسمها سبعة وامر الخارج سبعة فوضع الثمانية على
العلامة السادسة وترجع بالواحد مرتبة فتضعه على العلامة السابعة وقد تم عمل
المسئلة واجمع الخارجات تجد ذلك ثمانية وسبعمائة وستة وثلاثين الف الف وثلاث
مائة الف والفين واربعة وعشرين الفا وستمائة فتدبره **اصل** ومنها نوع رابع
يشترط ان تكون مراتب المضروب فيه متساوية وتكون اعداد كل مرتبة من مراتب كل
سطر متساوية وبيضا وكيفيته في الوضع مثل كيفية الضرب **تمرج** من
نوع رابع من الضرب الثالث وفيه شرطان الاول ان تكون مراتب المضروب فيه
متساوية ان كانت منازل المضروب ثلاثة فلا تكون منازل المضروب فيه الا ثلاثة
او اربعة فلا تكون ولي ذلك اربعة والشرط الثاني ان تكون اعداد كل مرتبة

متساوية في انبسطها مثل اثنين وعشرين في ثلاثة وثلاثين وخمسة وخمسين
في سبعة وسبعين وكيفيته في الوضع مثل كيفية المحرم مكذا ـــــ ومن
النوع الاول من الضرب الاول واول ما يشترط ان تكون اعداد المضروب مثل اعداد المضروب
فيه مثل اثنين وعشرين في اثنين وعشرين ان كان كذلك فانه لا يشترط عنده
تساوي المراتب وتساوي اعداد كل سطر **اصل** ثم تضع تحت اول مرتبة من
مراتب السطر الاعلى واحرو تحت الثانية اثنين وكذلك تتزايد بواحد
حتى تنتهي الى اخر منازل المضروب فيكون ما تحتها مشتركا بينهما وبين اول
منزلة من المضروب فيه هذه المنزلة الثانية من المضروب فيه تبدأ بنقصان واحد واحد
حتى تنتهي الى اخر منزلة من المضروب فيه **شرح** مثاله اذا قيل لك اضرب اثنين وعشرين وماتين واربعين في ثلاثة وثلاثين وثلاث
مائة وثلاثة وارابع فتضع المضروب هذه المنزلة ثم تضع تحت اول مرتبة
من السطر الاعلى واحرو تحت الثانية ثلاثة وفوق آ ح ح ح اثنين وتحت
الثالثة ثلاثة وتحت الرابعة اربعة وفوق آ ح ح ح آ انتهيت
الى اخر منزلة من منازل المضروب من المنزلة الثانية التي هي الثلاثة الثانية تبدأ
بنقصان واحد واحد فتضع تحت الثلاثة ثلاثة لانك انقصت واحدا من اربعة
تبقى ثلاثة وتضع تحت اخرا اثنين وتضع الثلاثة اخرى واحدا **اصل**
فتكون هذه اعداد المكتوبة بجملتها سطرا ثالثا وهي اسوس منازل المضروب
مستقيمة واسوس منازل المضروب فيه معكوسة **شرح** يعني وتكون هذه
اعداد التي كتبت وهي التي بدأت فيها بالواحد حتى انتهيت للمنزلة
المشتركة ابتدأت بالنقصان سطرا ثالثا ومنزله وهي اسوس منازل المضروب
مستقيمة يعني من واحدا الى اربعة في المثال المتقدم
باسم اعداد المضروب واحرو تحته واحد ومن اثنه واسم عشرانه اثنان وتحته
ثة واسم مبيه ثلاثة وتحتها ثلاثة واسم اربعة واربعة وتحتها اربعة وهي
منازل المضروب مستقيمة وقوله واسوس منازل المضروب فيه معكوسة

يعني من المنتهى الى الواحد من اربعة الى الواحد في المثال المتقدم سار امر احاد
واحد وتحته اربعة وهي امر دراهم وهي الثلاثة صاخرة وتحت عشراته ثلاثة
وهي امر مئية وتحت مائة اثنان وهي امر عشراته وتحت الآحاد واحد وهي امر
احاد من اربعة الى الواحد في المثال المتقدم اصوبن منازل المضروب فيه معكوسة
اي مقلوبة فتامل ذلك **اصل** ثم تضرب عدد منزلة من المضروب في عدد منزلة من المضروب
فيه بما خرج يضرب في المنزلة التي عن الكتابة بما خرج وهو المطلوب **شرح**
مثال ذلك في دراهم المتقدمة ان تضرب اثنين في ثلاثة بستة وهي الخارج من
ضرب عدد منزلة اي منزلة كانت من المضروب في عدد منزلة اي منزلة كانت من المضروب
فيه فتضربها في المنزلة التي على الكتابة وهي اصوبن المضروب فيه فتضع الستة
على راس او احد منه وتضربها في جميع منازل المضروب فيه وتضع الخارج في محله
دراهم على راس المضروب والعشرات امامه وهذه صورة المنزلتين والخارجات
ومحلها وذلك ستة وعشرون وتسع مئية وخمسة الاف واربعمئية الاف
وسبعة دراهم فتامله وهو الخارج من ضرب المضروب فيه

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٥ | ٦ | ٥ | ٤ | ٧ |
| ١ | ١ | ٢ | ١ | ١ |
| ٦ | ٨ | ٨ | ٢ | ٦ |

**اصل** ويسمى هذا النوع الضرب بالتضعيف

**شرح** يعني ويسمى هذا النوع الرابع الضرب
ايضا التضعيف ووجه التضعيف فيه انك تضعف ما يخرج
من ضرب منزلة في منزلة بقدر ما يخرج من المنزلة الثالث وهي اصوبن المنازل وذلك
تضعيف المنزلة الاولى وصاحبتها ان الضرب في واحد يتضاعف فيتضاعف الخارج
من الثانية مرتين وفي الثالثة ثلاث مرات وفي الرابعة اربع مرات والتضعيف يتزايد
بواحد واحد فتامل ذلك واعلم ان الضرب كله يضعف ما لم يكن ذلك ان التضعيف
في هذا النوع على ما وصفنا لك **اصل** ومنها الضرب بالنقط
ومعناه ان تسمي ما زاد على العشرة من احد المضروبين من العشرات فما خرج تلك النقط
من جنبه فتحملها عليه وتجعلها عشرات **شرح** هذا نوع خاص من
الثالث ويسمى بالنقيب والنقاب لزيادة كانه قال تسمي ما زاد على العشرة

من ضرب الستة في خامس عشر وستة اخر من
اليا سمين اذا اسميت احدهما
المسمى والباقي اضربه في الجملة
مجموعهما ثمانية عشر قسم منها الستة وهي اثلث اسفله ثلث
منها تبقى اربعة اضربها في الجملة يكون الخارج اثنين وسبعين
الجملة خامسا عشر لغلتا ثلثان واسفله منها ثلثيها وهي الباقي في اربعة
بها في الجملة يخرج المطلوب **اصل** ومنها نوع اخر يعرف
اسهل المخروبين مزاي عفر مرج هشيت او تقسمه عليه
القسمة ضربته في خارج فما خرج اخذت الكل واحد منه
أن تتبع مزخلد بمعر المطلوب **شرح** مزانوع
بالتسمية وصحة العمل به ان يسمى اسهل المخ
جاز لك تسمية اي اسهل اسهله في العمل وقوله
المرة ثلاثة فقط وهي العشر والمائة والالف ولو سميت مزاي عفر هشيت مرج
كان او مركبا لم يحتج بما قبله والعقود المركبة من العشرات هي الثمانية التي
وقبله وهي عشرون ثلاثون اربعون خمسون ستون سبعون ثمانون تسعون والعقود
المركبة من المئين من مائتين الى تسعمائة والعقود المركبة من الالوف من الفين
الى تسعة آلاف والتركيب في ذلك ان عشرة مثلا عفر مرج وعشرة اخرى كذلك و
عشرون مركبة لانها مركبة من العشرة ويقيد العقود المفردة لا معنى له ويقيس
لك ذلك بالمثال ان شاء الله وقوله او تقسمه عليه يعني اما ان تسمي اسهل المخروبين
من العفران كان الاسهل اقل من العفر او تقسمه على العفر ان كان الاسهل اكثر
منه مما خرج من التسمية او القسمة ضربته في خارج وهو الذي لم تسمه من
العفر او تقسمه عليه مما خرج من الضرب اخذت الكل واحد منه اي من المخروبين
المقسوم عليه يعني او المسمى منه وذلك بان الخارج في العفر المسمى منه او
المقسوم عليه مما ارتبع مزخلد بمعر المطلوب ومثال ذلك اذا فيما اذا

خمسة في خمسة عشر يسمى المضروب وذلك خمسة من اي عدد جزء
شئت ولتكن تلك التسمية نصف واضرب النصف في خمسة عشر وذلك اثنى
تضعها مكررا ١/٢ في عراقي واضرب بسط القسم الاول وهو واحد في خمسة عشر
بنفسها اقسمها على الامام تخرج سبعة ونصف مكررا ١/٢ خزلكل واحد
من مزا الخارج العدد المقسوم عليه وقرا خزنا العدد عشرة فتاخذ عشرة
سبع مرات ونصف مرة او تضرب الخارج وهو سبعة ونصف في عشرة وذلك ان
تضعها مكررا ١/٢ في مناخ اضرب السبعة في اثنين وتحمل ما على راسها
تكون خمسة عشر واحد على راس العشرة وذلك بتقديم صفر عليها يكون الخارج
خمسين وماية واقسمها على الامام يخرج خمسة وسبعون وهو المطلوب
ولو قسمنا الخمسة عشر على العدد المجهول الذي هو عشرة يخرج واحد ونصف
واضربه في الخارج الذي هو خمسة يخرج سبعة ونصف لكل واحد منهما العدد
المقسوم يخرج المطلوب ولو سميت احد المجهولين من عدد مركب لكي العمل
واذا سميت الخمسة عشر من عشرين كانت النسبة ثلاثة ارباع في خمسة وذلك
ان تضع مكررا ٣/٤ في ٦ فتضرب الثلاثة التي على اربعة في الخمسة بخمسة
عشر اقسمها على الامام يخرج لدي القسمة ثلاثة وثلاثة ارباع خ ٣/٤
خزلكل واحد منهما العدد وذلك بان تضرب الثلاثة والثلاثة ارباع في العشرين
ومرا ان تضع خ ٣/٤ مكررا خ ٣/٤ في ٥ ثم تضرب الثلاثة في اربعة باثنا عشر
وعلى راسها ثلاثة تكون خمسة عشر في عشرين الخارج ثلاثون بتقديم صفر
وذلك ثلاثمائة واقسمها على الامام يخرج خمسة وسبعون وهو
المطلوب ولو اخذت العشرين ثلاثة مرات واخذت ثلاثة ارباع العشرين
وجمعت الماخوذين تجد خمسة وسبعين وفرع العمل بالعدد المركب
فتفهم بالمفرد كما مثلناه فتامل لذا اصل باذا الرفع فسمه احدهما
او تسميته وباز باد شئ عليه او بنقصانه من فعلت وذلك ان تضع
الزايد فيما هو زايد عليه وتنقص المجتمع من الخارج وان كنت عملت

بالنقصان جزء المجتمع على الخارج **شرح** لما قال تسمى اسهل المرويين
من العشرة وتقسيمه عليه والغرض في هذا ان يكون الخارج من التسمية
كسرا بسيطا غير مولف من اسمين وفي القسمة ان يكون الخارج صحيحا ليسلم
من كسر وفي ذلك كله سهولة في العمل وقال اذا اراد تسع قسمة احرى مما يعني
قسمة احرى غير كسر او تسميته يعني تشميته بسيطة غير مولفة من
اسمين او اكثر وبازيادة شيء عليه يعني ذلك العدد الذي اردنا قسمته او
تشميته او بنقصانه منه فعلت ذلك يعني اخ الى تفصيل التشمية او القسمة
وبازيادة شيء عليه جزء ما - او بنقصان شيء منه فانقصه واتبع العمل حال
حتى يخرج المطلوب ثم تضرب الزيادة يعني الشيء الذي زدته على العدد ليصير في التشمية
او القسمة سهلا فيما لم يزد عليه يعني في العدد الذي لم تزد عليه شيئا وتضرب المجتمع
من الخارج يعني من الضرب وقوله وان كنت عملت بالنقصان جزء المجتمع على الخارج
في هذا الكلام حذف تقديره ثم تضرب النقصان فيما لم ينقص منه وتجزء المجتمع على
الخارج وهذا ان مثلان بالزيادة وبالنقصان مثل الزيادة اذا قيل لك اضرب خمسة
عشر في ثلاثة واذا اسميت الثلاثة من العشرة التي هي احرا العقود تكون التسمية
خمسا ونصف خمس وهذا ليس بسهل فنزيد عليها اثنان تكون خمسة
وهي من العشرة نصف فتضرب النصف في الخمسة عشر تخرج سبعة ونصف خذ
لكل واحد العقد المقسوم عليه يخرج خمسة وسبعون ثم اضرب الزيادة فيما
لم يزد عليه والزيادة اثنان وما لم يزد عليه خمسة عشر والخارج من ضربهما
ثلاثون فانقصها من الخارج تبقى خمسة واربعون وهو الخارج من ضرب ثلاثة
في خمسة عشر ولو اردت قسمة الخمسة عشر على العدد لم يكن القسم صحيحا
فزد الزيادة فتزيد عليها خمسة يكون ذلك عشرين فاقسمها على العشرة التي
هي احرا العقود يخرج اثنان فتضربها في الخارج وهو ثلاثة يخرج ستة فخذ لكل
واحد منها العقد المقسوم عليه يخرج ستون ثم تضرب الزيادة فيما لم يزد
عليه وذلك خمسة في ثلاثة بخمسة عشر انقصها من الخارج الذي هو ستون

تبر خمسة واربعون وهذا هو المطلوب ومثال النقطان اذا قيل الجاء بسبعة
في خمسة عشر فقسمية سبعة من عشرة ثلاثة اخماس ونصف خمس وليس
بينهما التعاريج فلا تقع التقسيمة فاذا النقطان فانقص منها اثنين تبق خمسة
ومي من العشرة نصف فاضرب نصف في خمسة عشر تخرج سبعة ونصف خذ لكل
واحد العشر المعشوم عليه يخرج خمسة وسبعون تبر النقطان فما لم
ينقص منه والنقطان اثنان وما ينقص منه خمسة عشر والخارج من ضربهما
ثلاثون فزد المجتمع على الخارج تخرج خمسة ومائة وهو الخارج من ضرب
خمسة عشر في سبعة ولو اردت قسمة خمسة عشر على العشرة فكل القسم
صحيحا فاذا بالنقطان فتنقص منها خمسة وعشرة معشومة على العشرة التي
هي العشر تخرج واحد تقض به في الواحد وهو السبعة بسبعة تاخذ لكل واحد
منها العشر المعشوم عليه يخرج سبعون تبر النقطان والخمسة فما لم ينقص
منه وهو سبعة يخرج من ضربها خمسة وثلاثون زدها على السبعين يخرج خمسة
ومائة وهو الخارج من ضرب خمسة عشر في سبعة فاعلم ذلك والله الموفق
للصواب **اصل** ومنها ضرب التسعات وهو ان تكون مراتب المضروب متساوية
وبينة احدهما فيه التسعات والثاني تشتمل اعراه **شرح** هذا
نوع ثامن من الضرب الثالث بقوله التسعات بكسر التاء الاولى وتشديدها
وبيان العمل به ثلاثة شروط الشرط الاول ان يشتمل مراتب المضروب والى ذلك
اشار بقوله وهو بشرط ان تكون مراتب المضروبين متساوية يعني ان كان في
المضروب اربع مراتب فلا يكون في المضروب فيه الا اربع مراتب والشرط الثاني
ان يكون احد المضروبين فيه التسعات مكررا والى ذلك اشار
بقوله واحدهما اي احد المضروبين فيه التسعات اي اعراه التسعات و
الشرط الثالث ان تكون اعراه الثاني متساوية في نفسها هكذا
والى ذلك اشار بقوله والثاني اي والمضروب الثاني
مشتمل اعراه ويفهم منه انه لا يكون تسعات واحادا انه اذا كانت

تسعات جليس بينهما فضل واذا كانتا احاد وليس تخرج من ضرب منزلة في منزلة
احاد وعشرات فان الضرب في الوامر ايتضاعب وا على ذلك **الاصل** وصفة
العمل فيه ان تضع السطرين متوازيين امرهما تحت داخر وتعمل فوقهما بنقطة بعدد
ما بينهما من المنازل وتضرب عدد منزلة من امرهما في عدد منزلة من داخر وتجعل احاد
الخارج في اول العلامات وعشراته في وسطها في العلامات وتنظر ما بين التسعة
والعدد المفروض فيه فتعم به ما بين العددين الخارجين اعني احاد والعشرات
وتعمل باقي العلامات بالعدد الذي هو خلاف التسعة بما كان فهو الجواب

**شرحه** هذه صفة العمل بضرب التسعات وهو الشرط فيه ما تقدم وخلاصته
ان تضع السطرين متوازيين يمينا او غير متوازيين ولا فرق وضعتهما في سطر واحد كان
اصوب وتمر عليهما خطا هو له الطول السطرين وتعمل عليه فوقهما بنقط
بعدد ما بينهما يعني في السطر من المنازل اذا تضرب عدد منزلة من امرهما ان من
امر السطر الاين منزلة كانت في عدد منزلة من الثاني اعني من السطر الثاني وجاء
صلة ان تضرب امر التسعات في امرها عداه من السطر الثاني وتجعل احاد الخارج
في اول العلامات وهي النقطة التي على الخط وعشراته اي عشرات الخارج في وسط
باقي العلامة وهذا الشرط تساوي المراتب فتامل خلله لانه اذا عمرت داولي
كان لباقي العلامة وسط فلولم يشترط التساوي لما جعلت عشرات الخارج
في وسط باقي العلامات وتنظر ما بين التسعة والعدد المفروض اعني العضل الذي
بينهما فتعم به ما بين العددين الخارجين اعني احاد والعشرات ولو لم يكن بينهما
فضل وخلاء كان السطر الثاني تسعات ايظا لو وضعت دراصفار فيما بين احاد
والعشرات ولو كان السطر الثاني احاد حيث لا يخرج من ضرب احرهما في اخر
احاد وعشرات لوضعت في احاد اول العلامة وصفر في وسط باقي العلامة
ويعم باقي العلامات وهي التي بعد العشرات التي نزلت في وسط باقي العلا
مات بالعدد الذي هو خلاف التسعات وسواء كان الثاني تسعات ايظا او
غير ذلك فتعم به باقي العلامات. ما كان فهو الجواب اي الخارج من ضرب العدد

ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب تسعة وتسعين وتسعماية وتسعة وتسعين ايضا
وتسعمائة الف بـ اربعة واربعين واربعماية واربعة واربعين الفا واربعمائة
الف فضع العدد الذي في سطرين متوازيين احدهما تحت الاخر وامر عليهما خطا
وقف عليه فقط ابدا وسمه مراتب المخرجين هكذا وووووو

هذا النوع ومهوان تزيد من دا صغار على مراتب المنظم دا خر الذي هو غير
التسعات مثل عدد مراتب التسعات وتكون دا صغار على نسق قبل العدد
ثم تنقص من المجتمع ومهو العدد مع دا صغار العدد الذي هو غير التسعات ومهو الذي
زدت على دا صغار تضع احاده تحت الصغر دا ول وعشراته تحت الثاني وكذلك على
التوالي بقي الجواب ومهو الخارج من ضرب السطر ين ولنمثل مثالين احدهما على جهة
وضع التسعات في النوع الثامن دا خر على خلافه ومثال دا ول اذا قيل لك اضرب
تسعة وتسعين وتسع مائة في اربعة واربعين واربعماية ومهذه صورتها
٩٩٩ فا حمل على العدد الذي هو خلاف التسعات من دا صغار على فج مراتب
عدد عدد التسعات وذلك ثلاثة اصفار هكذا ٠٠٠ عدد عدد عدد ثم انقص منه
العدد الذي هو خلاف التسعات تنزل السطر ين هكذا ٠٠٠ عدد عدد عدد ومد
عليهما خطا وتربع دا ربعة دا خرة والتي تليها عدد عدد ٠٠ فتضعها
ثم تحط اربعة من اربعين الباقي ستة وثلاثون تضع الستة على الصفر والثلاثة
على دا ربعة دا ولى من المطروح منه ثم تحط اربعة من تسعين الباقي ستة وخمسون
فتمحو الستة وتجعل مكانها خمسة وتضع الستة خلفها على الصفر
الثاني ثم تحط اربعة من تسعين الباقي ستة وخمسون ايضا فتضع الستة على
الصفر الاول وتمحو الستة وتجعل مكانها خمسة يكون ما على الخط هو
الخارج وخلف ستة وخمسون وخمس مائة وثلاثة واربعين الفا واربع مائة
دا ب وصورتها ٥٦٥٦٥ عدد عدد ومثال الثاني اذا قيل لك اضرب تسعة
وتسعين وتسعمائة بارعة وعشرين وثلاثمائة وخمسة الاف ومهذه صورتها
٩٩٩٩٩ والسطر الثاني اعراه غير مستوية ومراتبه اكثر من دا ول
وهو عدد عدد ٥٥ يكون اقل فا حمل على العدد الذي هو خلاف التسعات من دا
صغار على عدد مراتب التسعات وهو خمسة من المجتمع العدد الذي هو خلاف
التسعات فضع هكذا ٠٠٠٠٥ عدد عدد ٥٥ واربع دا خرة والثلاثة والخمسين
مليئة تحت ذلك ما يحاذي عدد عدد ٥٥ ٠٠٠٠ منه ثم اخرج خمسة من

اربعة وعشرين الباقي تسعة عشر وضع التسعة على دار بعة واحرج داثنين
وضع مكانهما واحرج ط ثلاثة من تسعين الباقي سبعة وثمانون وضع التسعة
على الصبر الثالث واحرج التسعة واثبت مكانها الثمانية ثم احرج اثنين من تسعين
الباقي ثمانية وستون وضع الثمانية على الصبر الثاني واحرج السبعة واثبت
مكانها ستة ثم احرج اربعة من ثمانين الباقي ستة وسبعون وضع الستة على
الصبر الاول واحرج الثمانية واثبت مكانها سبعة يكون ما على الخط هو الخارج
وذلك تسعة وسبعون وستماية وثمانية عشر الف وثلاثماية وخمسة وعشرون الف
الف مكرر ٦ مرات الخ ٦ تمرين **اصل** ومنها نوع ٦ اخر يعرف بالتربيع
ومواز تاخذ نصف مجموع المفروضين وتربيعه وتنقص من الخارج مربع نصف
الفضل بينهما فما بقي هو الخارج من الضرب **شرح** هذا نوع عاشر من الضرب
الثالث ويعرف بالتربيع كان التربيع في عمله وصفة العمل به ان تجمع المفروضين واخذ
نصف المجموع وتربيعه اي تضربه في نفسه وتنقص من الخارج مربع نصف الفضل
بينهما اي بين المفروض وبين ما بقي هو الخارج من الضرب ولو لم يكن بين المفروضين فضل
لكان الخارج من الضرب هو الخارج من مربع نصف المجموع ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب مثانية عشر في ستة واجمعهما يجتمع اربعة وعشرون وربع
نصف المجموع الذي هو اثنا عشر تخرج اربعة واربعون وملية عشر عددا واذا
نقص من مربع الخارج مربع نصف الفضل بين المفروضين والفضل هنا اثنا
عشر ونصف الفضل ستة وتربيعه ستة وثلاثون فاطرحهما من الخارج الذي هو
اربعة واربعون وماية بقي ثمانية وملية وهو الخارج من ضرب ستة في ثمانية
عشر ومثال اخر اذا قيل لك اضرب اثنا عشر في اثنا عشر واجمع المفروضين وربع
النصف يخرج اربعة واربعون وماية فحط منه مربع نصف الفضل بين المفروضين
وليس بينهما فضل فما بقي الخارج او امر الخارج من الضرب فتامله **اصل**
ومنها نوع ٦ اخر يعرف بالتربيع ايضا ومواز تضرب مربع احد المفروضين فيما يخرج
من نسبة ٦ اخر الى العدد الذي ويعته **شرح** هذا هو النوع الحادي عشر

من الضرب الثالث ويعرف بالتربيع وصفة العمل به ان تضرب مربع احد المغروبين فيما خرج من نسبة الآخر وهو الذي لم تربعه الى الذي ربعته ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب ستة في ثمانية عشر فربع الثمانية عشر يخرج اربعة وعشرين فاضربها في ستة يخرج مئة واربعة واربعون وهو مربع المربع فيما خرج من نسبة الآخر وهو الستة الى الذي ربعته وهو الثمانية عشر ونسبة الستة من الثمانية عشر ثلث فاضرب الذي هو ثلث وذلك ان تضرب الواحد الذي هو جملة الثلث في مربع الثمانية عشر وتقسم الخارج على قدر الثلث يخرج ثمانية ومائة ولو اخذت لكان كذلك وهو الخارج من ضرب ستة في ثمانية عشر

**اصل** او تقسم مربع احدهما على الخارج من قسمة العدد الذي ربعته على الآخر

**شرح** هذا وجه ثان في هذا النوع بالوجه الاول ان تضرب مربع احدهما فيما يخرج من نسبة الآخر الى الذي ربعته وهذا الوجه الثاني تقسم مربع احدهما على الخارج من نسبة الذي ربعته على الآخر والشرط في تربيع مربع احد المغروبين فقط ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب ثمانية عشر في ستة فربع الثمانية عشر يخرج اربعة وعشرون ثلث الثمانية فاقسم هذا المربع على الخارج من قسمة الذي ربعته وهو الستة والخارج من القسمة ثلثة فاقسم عليها المربع يخرج ثمانية ومائة قوله او تقسم مربع احدهما اختيار في ذلك ان يكون العدد الاكبر لسهولة العمل ولو عملت بالاصغر جاز لان الاكبر القسمة على الكسور فتترجح لذلك

**اصل** ومنها نوع آخر وهو ان تضرب البعد بين المغروبين في اكبرهما وتسقط الخارج من مربع اكبرهما

**شرح** هذا النوع الثاني عشر من الضرب الثالث من الباب الرابع من القسم الاول من هذا الجزء الاول من الكتاب وهو آخر انواع الضرب وصفة العمل به ان تضرب البعد بين المغروبين في اكبرهما اي في اكبر المغروبين وتسقط الخارج من الضرب من مربع اكبرهما ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب اثنا عشر في خمسة والبعد بين المغروبين سبعة فاضرب هذا البعد الذي هو سبعة في اكبر الذي هو

اثنا عشر يخرج اربعة وثمانون ما اسقط هذا الخارج من مربع اثنا عشر الذي
هو الاكبر ومربعه اربعة واربعون وماية بين ستون وهو الخارج من ضرب الخمسة
في اثنا عشر واعلم ان في هذا العمل تكرار وقد اذا ضربنا عشرة اي مثل نصفه
كستة وعشرين في ثلاثة عشر واثنا عشر في ستة وعشرين في خمسة ومثال ذلك
اذا قيل لك اضرب اثنا عشر في ستة والبطل بين المضروب بين ستة باضرب هذا في
هو اثنا عشر وذلك هو المطلوب اولا ما تبع العمل واضرب نصفها يخرج اثنان وسبعون
باسقط هذا الخارج الذي هو اثنان وسبعون من مربع الاكبر الذي هو اثنا عشر
وذلك اربعة واربعون وماية بين اثنان وسبعون وهي الخارجة اورد اثنين في هذا
غير التطويل فنضرب عشرة اي مثل نصفه كل وعملت هذا النوع تكرار ففيما مثل هذا
**اصل** اذا قيل لك اضرب البطل في اصغرهما وتزيد الخارج على مربع اصغرهما فاكان
هو الخارج المطلوب **شرح** هذا وجه ثان في هذا النوع وليس في عمله
تكرار سواء ضربنا عشرة اي نصفها او غير ذلك والوجه حاول ان تضرب البطل
بين المضروبين في اصغرهما وتزيد الخارج على مربع اصغرهما فاشتركا في ضرب البطل بين
المضروبين فقط ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب خمسة في ستة عشر والبطل بين
المضروبين احد عشر باضربه في اصغر الذي هو خمسة تحصل خمسة وخمسون وهو مربع
الخارج على مربع اصغر وذلك خمسة وعشرون تخرج ثمانون وذلك هو الخارج
من ضرب خمسة في ستة عشر وعلى هذا بقس ما يرد عليك من هذا الباب وقد تمت
انواع الخمسة عشر التي في الضرب وتمة انواع اخر منها اذا قيل لك اضرب عشرة اي
عشرة باجمعهما واسم احد العددين من الجملة ثم تسقط تلك النسبة من
العدد بنفسه الذي اسميته بما بقي ضربته في مجموع العددين ومثال ذلك
اذا قيل لك اضرب اثنا عشر في ستة واجمعهما تحصل ماثة عشر فاسم احد
العددين من الجملة وذلك اثنا عشر منها اثنان واسم ستة ثلث واكتف بتسمية
احدهما وقل اسم ستة من ثمانية عشر ثلث واسقط هذه النسبة من العدد
بنفسه وهو الذي سميته من الستة الباقي اربعة باضرب هذا الباقي في

ج مجموع العددين وذلك ثمانية عشر يخرج اثنان وسبعون وهو الخارج من ضرب
ستة في اثنا عشر **واعلم** ان هذا النوع اشترط مع النوع الذي قبله من
الضرب الثالث في عمل وابتدأ في عمل انظر محل الجمع ومحل الفرق فيتميز لك
الحد بالتأمل ان شاء الله وهذا الوجه الذي ذكرنا ابن ابي السمين في ذلك النوع **و** منها
نوع آخر وهو الضرب في احد عشر اذا لم يخلوا اما ان يكون من منزلتين
فاكثر وان كان من منزلتين فاجمع لهما في الضرب فيه يكون ثلاثة وضعهما بين الاثنين
والواحد هكذا ١ ج ا يكون الخارج من الضرب فاضمه ولو ارد ضربها في ثلاثة عشر
لكان الخارج مجموع الطرفين وتجعله في الوسط هكذا ج عدا ولو اردت ضرب احد
عشر في ستة وثلاثين لجمعت الطرفين يكون لك تسعة وضعهما في الوسط هكذا
٩ و ج ولو اردت ضربها في ستة واربعين لجمعت الطرفين يكون لك عشرة وضع صفر
في الوسط بين الستة والاربعة واضف الواحد الى الاربعة تكون خمسة واجمع الى
اربعة واثبت مكانها خمسة يكون الخارج هكذا ٥٠٦ وعلى هذا فقس وان كان
المضروب فيها اكثر من منزلتين واحد اخر منزلة واتعبر فيها شيئا واضف ما قبل كل
منزلة الى التي بعدها حتى تنتهي الى الاحاد وما تم ما تضيف اليها باتركها على
حالها ومثال ذلك اذا اردت ضرب خمسة وعشرين وثلاثمائة واربعة واضف وضعها
هكذا ٦ ٧ ج عد ثم اخر الاخر من غير تغير واضف ثلاثة الى اربعة تكون سبعة
واثبتها في مكان الاربعة ثم اجمع الاثنين الى الثلاثة تكون خمسة وضعها في مكان
الثلاثة ثم اضف الخمسة الى الاثنين تكون سبعة واثبتها في مكان الاثنين واترك الاحاد
على حالها فيكون الخارج هكذا ٦ ٧ ٧ عد ولو خرج لك في الاحاد عشرات
فاضفها الى المنزلة التي بعدها المضاف اليه ولو حملت على العدد الذي اردت ضربه في
اخر عدد صفرا ووضعت العدد بنفسه تحت العدد الذي حملت عليه صفرا احاد
تحت الصفر وجمعت لهذا الخارج من الجمع مع الخارج من الضرب ومثال صورة ذلك
في المثال المتقدم ٦ ٧ ٦ ٧ عد ولعلم ذلك **ومنها** نوع آخر وهو
ان تضعف احد ٦ ٧ ج عد العددين المضروب فيه وتضرب الخارج في نصف

الثاني ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب اثنا عشر في ستة فتضعف اثنا عشر واضرب التضعيف ومرار بعة وعشرون في نصف الخارج وذلك ثلاثة يكن الخارج اثنان وسبعون او تضعف الستة باثنا عشر واضرب التضعيف في نصف الخارج وذلك ستة يخرج اثنان وسبعون وذلك مالا يدخل **ومنها** نوع آخر ومعوان تجمع المضروب فيه وتاخذ نصف المجتمع وتربع التنصيف ثم تاخذ نصف العظم بين المضروب وربعه وتاخذ العظم بين المربعين يكن المطلوب ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب اثنا عشر في ستة فاجمعهما تجزمما ثمانية عشر فخذ نصف المجتمع وذلك تسعة وربعه بواحد وثمانين وهو مربع النصف الاول ثم تاخذ نصف العظم بين المضروب فيه وذلك ثلاثة يكن العظم ستة وربع مذ الثلاثة بتسعة ومن مربع التنصيف الثاني خذ العظم بين مربعي التنصيف وذلك العظم ما بين واحد وثمانين وتسعة الباقي اثنان وسبعون وذلك مراد الخارج من ضرب اثنا عشر في ستة **ومنها** نوع آخر ومعوان تنصف احد العددين وتضرب الخارج في نصف الثاني او ثلثه وتضرب الخارج في ثلث الثاني او ربعه وتضرب الخارج في ربع الثاني او خمسه وتضرب الخمس في خمس الثاني وكذلك في اي مقام شئت وتنصيف العدد هو ضربه في اثنين الذي هي مقام النصف وتثليثه ضربه في ثلثة وتربيعه ضربه في اربعة وتخميسه ضربه في خمسة وتسديسه ضربه في ستة وعلى هذا ما بعد ذلك ومثاله اذا قيل لك اضرب اثنا عشر في ستة فنصف الاثنا عشر باربعة وعشرين واضرب الباقي في نصف الثاني وذلك ثلاثة او ثلث الاثنى عشر وذلك اربعة في ثلثة يخرج ستة وثلثون او اضرب الباقي في ثلث الثاني وذلك اثنان يخرج اثنان وسبعون وعلى هذا فقس **واعلم** ان ضرب عدد في عدد كضرب كل واحد من اجزاء احدهما في الآخر ومثال ذلك ان الخارج من ضرب خمسة عشر في ثلثة خمسة واربعون هو ضرب كل واحد من اجزاء الخمسة عشر في الثلثة فقسمي الخارج فانك اذا قسمت الخمسة عشر على ثلثة اسداس وذلك خمسة وخمسة وخمسة وضربتا كل واحد منهم في الثلثة

موثلاثة كانت الخارجات خمسمة عشر ثلاثة مرات ومجموع خلط من الخارج
ولو قسمت الثلاثة الاواخر واجر وضربت كل قسم في الخمسة عشر كانت ايضا
رجات خمسة عشر ثلثت مرات فخذ عدد في عدد كخذ كل قسم من اقسام
احرهما في اخر **واعلم** ان من انواع الضرب الضرب بالاستثناء من غير حظ
والعمل في ذلك ان تضرب المستثنا في المستثنا وتحفظ الخارج ثم تضرب مستثنا
المضروب في عدد المضروب فيه في المضروب بكماله وتجمع الضربين وتسقط من
الخارج المحفوظ الثاني يكن المطلوب ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب عشرة دنا
ثلاثة في عشرين دنا اثنين دون ان تحط من كل عدد منهما شيا فاضرب
المستثنا في المستثنا وذلك ثلاثة في اثنين بستة واحفظها ثم اضرب المستثنا
من المضروب فيه في المضروب بكماله تضرب ثلثة في عشرين بستين ثم تضرب المستثنا
من المضروب فيه في المضروب بكماله تضرب اثنين في عشرة بعشرين وتجمع المضروبين تخرج
ثمانون اسقط منها المحفوظ اولا وذلك ستة تبقى اربعة وسبعون فاحفظ
حفظ هذا الباقي ثم اضرب العدد في العدد وذلك عشرة في عشرين بمائتين اسقط
منها المحفوظ الباقي تبقى مئة وعشرون وهي الخارجة من ضرب عشرة دنا
ثلاثة في عشرين دنا اثنين وكذلك ضرب سبعة في ثمانية عشر وفي كل مثل
ذلك وجه اخر ويتوقع به في القسمة على خواص دائما والمتصلات ومثال
ذلك اذا قيل لك اضرب عشرة دنا ثلاثة في عشرين دنا اثنين فضع المضروب والمضروب
فيه هكذا ٥٥ ٥٥ ومرخطا عليها واثقب وسط الخط حروف
دا ستثنا ٥٥ ٥٥ ثم اضرب العشرة في العشرين بمائتين وهي موجبة
واثبت ٥٥ ٥٥ الخارج فوق الخط قبل دا ستثنا ثم تضرب العشرة
في دا ثنين ٥٥ ٥٥ بعشرين وهي منعية واثبتها فوق الخط بعد دا
ستثنا وقد فرغت من ضرب العشرة في جميع المضروب فيه ثم اضرب الثلاثة في العشرين
بستين وهي منعية واثبتها على الخط وفوق العشرين بعد دا ستثنا ثم
اضرب الثلاثة في دا ثنين بستة وهي موجبة واثبتها فوق الخط في

دا مستثنا و على الميتين ان ضرب المنفي في المنفي موجب ثم اجمع الخارجات
فجزء ذلك ستة ومائتين دا ثمانين وهذه صورتها ٥٠٠ دا ٥ لا تحفظ
دا مستثنا من المستثنى منه وهو حظ المنفي من الموجب بين الموجب وذلك
ستة وعشرين ومائة وهو الخارج من ضرب عشرة دا ثلاثة في عشرين دا اثنين
وهو ضرب ستة في ثمانية **واعلم** ان ضرب الموجب في موجب كضرب
الزايد في الزايد وضرب المنفي في المنفي من جب كضرب الناقص
في الناقص زايد وضرب المنفي في الموجب في المنفي او المنفي في الموجب منفي كضرب
ضرب الزايد في الناقص او الناقص في الزايد ناقص وهذا النوع تلحق جزاء القسمة
على خوات دا ثمنا، والمتوصلات فاعلم ذلك **امثل** وان ضربت عدد اذا اصغار
في عدد ذي اصغار او اضربهما بعضها في بعض مجموعين من دا صغار تكسر
الخارج جملة دا صغار مما كان مهر المطلوب **شرح** هذا اسهل وتقريب
في الضرب وذلك انه اذا ضربت عدد اذا اصغار في عدد ذي اصغار بيرا وغير ذي
اصغار وبير وذا صغار في اوايل دا عشرات في بعضها او بعضها في بعض
مجموعين من دا صغار وتكسر الخارج جملة دا صغار ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب
مائتين في ثلاثين وضعهما هكذا ٢٠٠ ثم اضرب العشرين مجموعين ان عشرين
عارين دا صغار ثم اضرب اثنين ٢ في ثلاثة بستة وتكسر الخارج جملة
دا صغار وهي ثلاثة يكون الخارج ستة دراهم وهذه صورتها ٦٠٠٠ ومثال
ذلك اذا قيل لك اضرب خمسة عشر في مائتين بهما هكذا ٢٠٠ / ١٥ ثم
اضرب العشرة مجموعة من دا صغار في الخمسة عشر دا ثلاثين ٢٠٠ / ١٥ ثلاثين
وهي هذه ٣٠٠٠ وتكسر الخارج جملة دا صغار وهي اثنان يكون الخارج ثلاثة
دراهم وهي هذه ٣٠٠٠ **واعلم** ان ضرب العدد الصحيح لا يخرج
عنه شيء ولا شيء يعرض الصحيح ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب خمسة وعشرين
ومائة وضعهما هكذا ٦٠٠ / ٢٥ ثم اضرب الواحد في الخمسة خمسة وضعها على
راس الواحد ثم اضرب ٥ / ١ خمسة في صفر يصير ما تحت الصفر شيء ولا شيء

بلا شيء لان لك تضعيف العرج او تضعيف الصحيح بقدر اصاء العرج وكذلك
ليصير بعده فتضع الصحيح الخارج على الصحيح وفوق الخمسة الخارجة ثم تضرب الخمسة
في واحد خمسة فضعها على راسها يكون الخارج خمسة وخمسين وكذلك
ضرب الصحيح في الصحيح بصير ان ضرب شيء في شيء بلا شيء واعلم ذلك

**اصل** وغاية مراتب الخارج مجموع مراتب المفروضين **شرح** منزلة غاية مراتب خارج
المفروضين ان مراتب الخارج اما ان تكون اقل من مراتب المفروضين او اكثر او ينقص عن
ذلك شيء كاثنين في اثنا عشر فانها ثلاثة مراتب والخارج مرتبتان واما ان تكون
مراتب الخارج مثل مراتب المفروضين او تزيد على ذلك شيء وذلك ان اقل ما يكون في
المنزلتين تسعة وضرب تسعة في تسعة بواحد وثمانين وهي مرتبتان كمراتب المفروضين
وهذا ظاهر بقاعدة التضعيف ثلاثة غيبات الجمع ومي معرفة وفراجها
عنها في رمع اعجاب وتفهم الكلام في ذلك وغاية الكسر كذلك ايضا وغاية الصحيح

راجع فيهما **اصل** واختبار الضرب ان تقسم الخارج على احد المفروضين فيخرج
الثاني **شرح** قال الشريف الفاضل المرالسي رحمه الله منزلة اختبار
القطعي واما اختباره بالطرح فظني وذلك ان تقسم الخارج من الضرب على
احد المفروضين يخرج الثاني وهو احسن ومثاله اذا ارجت ضرب ستة في اثنا عشر
وخرج اثنان وسبعون واردت اختبار ذلك الخارج فاقسم اثنين وسبعين على ستة
تخرج اثنا عشر او على اثنا عشر تخرج ستة بحتى خرج الثاني في الضرب بالقطع
ومتى لم يخرج فهو باطل بالقطع واذا اختبرته بالطرح فوافق الجواب في بالظن
ومتى لم يوافق الجواب فهو باطل بالقطع والوجه الذي ينقطع بالصحة فيه اولى من الوجه
الذي يظن بالصحة فيه **واعلم** ان اختبار اعمال المرتكبة في التضعيف
تسعة اثنان في الجمع احدهما في بابه والثاني في اخر باب الطرح واربعة في
الطرح اثنان في اول باب واثنان في اخر الباب واثنان في الضرب احدهما في اخر باب
الطرح والثاني مواز في بابه وواحد في القسمة والتسمية وهو المذكور في
اخر باب الطرح اعني في البطل الذي وجه امتحان بالطرح فتامل ذلك

**أصل** وبابه الطالب من جهة التجزية واتفاقها **شرح** جهة التجزية بالراء
بالعداد المهملة للطالب على ضرب واحد بعضها بعض والتجزية هي ضرب
واحد التسعة في واحد التسعة وربما يزاد الضرب في عشرة لخفته وتسمية
التجزية لجري اللسان في ذكرها من غير توقف او ان يحفظها تجزي الطالب في
بعد الضرب تحمل والله اعلم وحفظها واتفاقها معين في الضرب بالحساب

**أصل** ومعنى اضربتا عمرة اي واحرا وضربت واحرا فيه فذلك العمرة مرا
يتظاعب **شرح** منزا اول التجزية ومعنى ضرب الواحد في الواحد او في غيره من
واحد ما يتظاعب به شيء بالضرب في الواحد ما يتغير بزيادة ولا نقصان
وانه تقدم ان الضرب عبارة عن تضعيف احد العددين بقدر واحد في الثاني من واحد
واحد الواحد ولا تضعيف وقد اختلف الناس في الواحد فقال هو عدد اولا ليس
بعدد وعجبة من قال ان الواحد عدد انه يجاب فيه في جواب كم كما يجاب في العدد وجب
واحد ان الواحد اصل العدد وعلته والعلة ليست من المعلول وهو مذهب ذاهب
وقد اضرب فيه واسرا فليس بشر بحكم له بحكم العدد وذلك في بعض استعمال المعاملة
السابعة ومن فطن انه ليس بعدد وهو اكثر فوله قال الشيخ ابن البناء رحمه
الله الواحد الواحد يعد بالقوة لا بالفعل قال ومعنى ما لم تتظاعب عنده والنية ذهب
افليس بشر قال او بمعنى يقرع ذاعتراض الذي وجهه سيرنا ذا الشيخ ابن عبد
الله التشريف على افليس بشر يعني التشريف المراكشي رحمه الله **اصل** واثنين
في اثنين باربعة وفيما بعدها بزيادة اثنين **شرح** مذا باب اثنين يعني اثنين في اثنين
باربعة وقوله وفيما بعدها بزيادة اثنين يريد على التوالي اي قوالي ذا بعده وقوله
بزيادة اثنين مريد على الخارج من الضرب فتقول اثنين في اثنين باربعة اثنان في ثلاثة
ستة وفرزه تاعلى ذا اربعة اثنين في اثنين باربعة ثمانية اثنان في خمسة بعشرة
اثنان في ستة باثنا عشر اثنان في سبعة باربعة عشر اثنان في ثمانية بستة عشر اثنان في
تسعة بثمانية عشر اثنان في عشرة بعشرين **اصل** وثلاثة في ثلاثة بتسعة وفيما
زاد ثلاثة **شرح** مذا باب ثلاثة وضرب ثلاثة في ثلاثة موتضعيف احدهما

بفرد احاد صاح وخذ لك ثلاثة مرات وقوله وبما بعدها يدر على توالي احاد
ويدر ثلاثة ابدا فثلاثة في ثلاثة بتسعة وثلاثة في اربعة باثنا عشر فقد زدت
ثلاثة على التسعة وثلاثة في خمسة بخمسة عشر وكذلك في ستة بثمانية عشر
وثلاثة في سبعة بواحد وعشرين وثلاثة في ثمانية باربعة وعشرين وثلاثة في تسعة بسبعة
وعشرين وثلاثة في عشرة بثلاثين **اصل** وان جعلت في اربعة بستة عشر وبما بعدها
بزيادة اربعة **شرح** مزاياب اربعة في اربعة بستة عشر وبما بعدها بزيادة
اربعة يدر على توالي ذا عداد واربعة في خمسة بعشرين فقد زدت على الستة عشر
اربعة واربعة في ستة باربعة وعشرين واربعة في سبعة بثمانية وعشرين واربعة
في ثمانية باثنين وثلاثين واربعة في تسعة بستة وثلاثين واربعة في عشرة باربعين
**اصل** وخمسة في خمسة بخمسة وعشرين وبما بعدها بزيادة خمسة في
الخمسة بالمحاطة واربعة في التسمية بمزا خمسة عشر نوعا في الخمسة
منها انواع مطردة ومنها غير مطردة واما الوضع الذي يموج في اثنائها
فسنذكر كل نوع منها نتكلم عليه فانونه ان شاء الله وهو المسمى بالتوفيق بفعله
**اصل** وال العمل الصحيح في قسمة الكثير على القليل هو ان تضع المقسوم في سطر وتضع
تحته المقسوم عليه واحذر ان يكون الكثير تحت القليل واطلب عددا تضعه تحت
اول منزلة من منازل المقسوم عليه وتضربه في جملة مراتبه فتقتني به المقسوم
كله او تبقى منه بقية اقل من المقسوم عليه فتسميها منه **شرح** مزا اجد
ذا انواع الخمسة التي في قسمة الكثير على القليل وهو اثنى عشر وانا عملها في سائر
ذا عند فقوله هو ان تضع المقسوم في سطر وتضع تحته المقسوم عليه يريد
وتحت اول المقسوم واحذر ان يكون الكثير تحت القليل مثل اذا كانت اول مرتبة
من المقسوم اربعة والمقسوم عليه ستة فلا تضعها تحت اربعة ولا تضعها
تحت التي تليها فيليها ان كان المجموع منها اكثر من المقسوم عليه وقوله
طلب عددا تضعه تحت او منزلة من منازل المقسوم عليه يريد اذا تضعه تحت
المقسوم عليه وان لم تتعذر فلا يفيد به ما ورد في التفسير يعتبر باذن

في جملة مراتبه يربر مجملا وهو اشهاوقوله ويبقى به المقسوم كله او تبقى منه
بقية اقل من المقسوم مرايعتبر في جميع سطر المقسوم حتى اذا خرج منزلة من
المقسوم جاما ان يجدا او يبقى اقل من المقسوم عليه فحينئذ تمر على المقسوم عليه
خطا وتضع عليه خطا اوتحمله وتسميه منه على صفة مايأتي في التسمية ان شاء الله
ومثال القسمة اذا قيل لك اقسم اربعة وخمسين وثمانمائة على ثلاثة وضع المقسوم
والمقسوم على منازعه ٨ ٥ ٤ ثم اطلب عدد اتضعه تحت الثلاثة فتضربه في الثلاثة
تبقى به المقسوم ٨ ٥ ٤ او يبقى اقل من المقسوم عليه تجد اثنين في ثلاثة
بستة اسقطهما من ثمانية التي في اثنين وهي اقل من المقسوم عليه وضعهما على رأس
الثمانية ثم فضع المقسوم عليه وضعه تحت الخمسة واطلب عددا في الثلاثة
يبقى به ما على راسها وهو واحد خمسة وعشرين او يبقى اقل من الثلاثة تجد لك ثمانية
واضربها في الثلاثة باربعة وعشرين من خمسة وعشرين الباقي واحر وضعه على رأس
الخمسة وامح واثنين الذي على الثمانية ثم فضع المقسوم عليه وضعه تحت الواحد
وانظر عددا تضعه تحت الثلاثة تبقى به ما على راسها وهي اربعة عشر او تبقى منه
بقية اقل من المقسوم عليه الذي هو ثلاثة تجد لك اربعة واضربها في الثلاثة باثنا
عشر من اربعة عشر الباقي اثنان وهي اقل من المقسوم عليه الذي هو ثلاثة تجد لك
اربعة فسميها منه وضعها لك ان تضع الثلاثة وتمر عليها خطا وتضع واحدا
عليها فوق الخط وهي ثلثان منها فاخرج اربعة وتسعون وهي ثلثان وهي منزلة
عدد ٨ ٥ ٤ ومثاله لك ايضا اذا قيل لك اقسم ستة واربعين وسبعمائة وثمانية
وتسعين الباقي على ستة وثلاثين وضع العددين هكذا ٦ عدد ٨ ٥ ٤ واطلب عددا
تضعه تحت اول منزلة من منازل المقسوم عليه ٦ ح تضربه في
المقسوم عليه تبقى به ما على راسه او يبقى منه اقل من المقسوم عليه تجد لك اثنين
وضعها تحت الستة واضربها في الثلاثة بستة خطها من التسعة الباقية
تبقى وضعها على رأس التسعة ثم اضرب واحدا في الستة باثنا عشر خطها
وثلاثة تبقى ستة وعشرين واحد في الثلاثة اثنتين على التسعة واثبت

مكانها اثنين وضع على الثمانية ستة ثم فهم المقسوم عليه تضع الستة
تحت السبعة والثلاثة تحت الثمانية واطلب عدد اتضعه تحت اربعة تعني
به ما على راس الستة والثلاثة وذلك سبعة وستون ومائتين تجزء لذلك سبعة وثلا
ثين فتعني به ما على راسها وذلك ثلاثة بواحد وعشرين اطرحها من ستة وعشرين البافية
واحد زائد الستة واثبت مكانها الخمسة البافية ثم اضرب السبعة في الستة باثنين
واربعين اطرحها من ستة وخمسين البافي خمسة عشر واحد الخمسة واثبت مكانها
واحد وضع على السبعة خمسة ثم فهم المعلوم عليه فضع الستة تحت اربعة
والثلاثة تحت السبعة وتطلب عدد اتضعه تحت الستة تضرب به في الستة وثلا
ثين فتعني به ما على راسها وذلك اربعة وخمسين ومائة تجزء لذلك سبعة وثلا
ثين باثنا عشر من خمسة عشر البافي ثلاثة واطرح الواحد واحد الخمسة واثبت في
مكان الخمسة الثلاثة ثم اضرب اربعة في الستة باربعة وعشرين من اربعة و
ثلاثين البافي عشرة واطرح الثلاثة واثبت مكانها الواحد وعلى اربعة الصغرى ثم
فهم المعلوم عليه منزلة تضع الستة تحت السبعة والثلاثة تحت اربعة
ثم اطلب عددا تضعه تحت الستة تضرب به في الستة وثلاثين تعني به ما على راسها
وهو ستة ومائة تجزء لذلك اثنين وضعها تحت الستة واطرحها في ثلاثة بستة من عشرة
التي على راسها البافي اربعة واطرح الواحد والصفر واثبت مكان الصفر اربعة ثم اضرب
الستة في اثنين باثنا عشر من ستة واربعين البافي اربعة وثلاثون وهو اقل من المقسوم
عليه فسميها منه وخارج ثانية اثنان واربعون وربع التسع على ما سيظهر لك في التسعية
ان شاء الله والخارج من المسئلة اثنان واربعون وسبعماية والباقي ثمانية
اثنان وربع التسع ومعنى صورتها في عمر ٤٢ ٨/٩ واختبارها مثل ما
تقدم في امتحان دراهمان ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم ستة وسبعين ومائتين على
سبعة عشر وضع العددين هكذا ٢٧٦ ١٧ ثم اطلب عددا تضعه تحت السبعة
من المقسوم عليه تجزء لذلك ٤ واحد واضرب به في الواحد بواحد
من اثنين البافي واحد وضعه على راس الاثنين ثم اضرب الواحد في

من سبعة عشر الباقي عشرة وضع صفرا على السبعة وقهر السبعة عشر منزلة
وضع السبعة تحت الستة والواحد تحت السبعة ثم اطلب عدد اتضعه تحت
السبعة تجزه لك ستة واحد بستة من عشرة الباقي اربعة باع الواحد واثبت مكان
الصفر اربعة ثم اضرب الستة التي السبعة باثنين واربعين من ستة واربعين الباقي اربعة
فسميها من السبعة عشر وخذ بالاجزاء والخارج من المسئلة ستة عشر واربعة
اجزاء من سبعة عشر وهي هكذا $\frac{4}{17}$ عم واذا اردت عمل هذه المسئلة فاعمل
تجزي عليك شيء من امثر القسمة ولنشرح مسايل القسمة بت بها الطالب وهو
اذا قيل لك اقسم اربعة وستين وخمس مائة وستة الاف على اثنين وهي هذه عم ٦٦٦
والخارج اثنان وثمانون الف ومائتين وثلاثة الاف وهي هذه ٨٢ ح واذا قيل لك اقسم
خمسة واربعين على خمسة عشر الخارج ثلاثة وهي هذه ٦ عم ح واذا قيل لك اقسم ستين
وثلاثمائة وثلاثة وخمسين الفا ومائة الف على اربعة واربعين ومائة وهي هذه
٥٠ ح ح ٦ الخارج خمسة وستين الفا وماية الف وهي هذه ٦٦ ٥ واذا قيل لك اقسم
عم عم ١ خمسة وعشرين وثلاثة الاف على خمسين وهي هذه ٦ ٥ ح والخارج
ستون وخمسة وعشرين جزء من خمسين وهي نصف وهذه صورة ٦٠ ح ٥٠ ٦ لك
٦٠ ٦ ح واذا قيل لك اقسم اثنين وعشرين واربعمائة وسبعة الاف على اربعة عشر
وهي هذه ٦ ٧ عم ح والخارج ثلاثون وخمسمائة واثنان من اربعة عشر وخذ لك
سبع وهذه عم ١ صورة خذ لك ٥٠ ح ٦ ٧ واذا قيل لك اقسم خمسة و
عشرين وثلاثة ثمانية على عشرة والخارج اثنان وثلاثون وخمسة اعشار وهي
نصف وهذه صورة خذ لك ٦ ٧ ح وبهذا كفاية فتامله تصب ان شاء الله

## اصل شرح

اذا اردت ان تقسم المقسوم ١٠ م مفصلا وتجمع الخارجات فافعل لك
هذا نوع ثان في قسمة ٧ ح ٥٠ ١ الكثير على القليل ومعنى اذا اردت المقسوم
وكلا ان تاخذ منه عشرا وتقسمه على المقسوم عليه بجملته ثم تاخذ من
في عشرا اخر وتقسمه على المقسوم حتى تتم القسمة فتجمع الخا
رج فيكون الخارج من القسمة ما جمعت واذا جازت القسمة مفصلا فان

القسمة تفصيل وكذلك القسمة بخوان (ر) شيء والمنفصلة فتقسم المقسوم
مفصلا ثم عمل ما يأتي بيانه ان شاء الله وشال ذلك اذا قيل لك اقسم ثلثمائة
اربعة فان اردت ان تقسم المقسوم مفصلا فخذ من الثلاثة ما شئت فتا خذ منها
مائة فتقسمها على اربعة تخرج خمسة وعشرون فاحبسها ثم تقسم من المبين
البافيين خمسين على اربعة تخرج اثنا عشر وربعان فتحبسها ثم تقسم من المائة
والخمسين الباقية سبعين على اربعة يخرج سبعة عشر وربعان فاحبسها ثم تقسم
الثمانين الباقية على اربعة تخرج عشرين فهذا من الخارجات خمسة وعشرين
واثنا عشر وربعان وسبعة عشر وربعان وعشرين فتجمع هذه الخارجات يجتمع لك
خمسة وسبعون وهي الخارجة من قسمة ثلثمائة على اربعة وقس على ذلك ما
شئت **اصل** او تحمل المقسوم عليه الى اجزاء الذي تركب منها وتخذ منها اية
وتقسم عليها المقسوم **شرح** ومن انواع ثالث في قسمة الكثير على
القليل وهو غير مطرد فنزله او تحمل المقسوم عليه الى اجزاء الذي تركب منها
وتخذ منها اية وتقسم عليها المقسوم بيد ان كان المقسوم عليه يقبل الحمل
وان لم يقبله كالاجزاء الصم فانه ينقسم عليه بحكم هذا النوع غير مطرد ومثال
ذلك اذا قيل لك اقسم اربعة وثلاثين وستمائة وسبعة وعشرين اربعا ومائة درهم
على اربعة وعشرين تحمل المقسوم عليه الى اجزاءه التي تركب منها وهي ستة
واربعة فما تخذ منها اية تقسم عليها المقسوم فتضع العدد المقسوم واحد
اية المقسوم عليه تحته هكذا ٤ ٦ ٧ ٢ ٤ وتاتضع اربعة تحت الواحد
لانه لا بد ان يكون الكثير ——— عن تحت القليل وضعها تحت
الثانين والطلب عدد اتضعه تحت اربعة فوجده في اربعة تقسم به ما على رأسه
ومن اثنا عشر او تبقى اقل منها فجرد لذلك ثلاثة في اربعة باثنا عشر وفرقيت في
اربعة وضعها تحت السبعة والطلب عدد اتخرج به فيها تقسم به السبعة او ما
اقل من حاصل الذي هو اربعة تجد ذلك واحدا واجره اربعة باربعة من سبعة الباقي ثلثة
وضعها على رأس السبعة ثم تمحق اربعة وضعها تحت الستة والطلب

تضرب في الاربعة تبلغ به ما على راسها وذلك ستة وثلاثون او بقي افل من دار اربعة
تضرب في تسعة في اربعة بستة وثلاثين ابقي واحد وفرضيت فهي دار اربعة
ويجوز ان تضعها تحت الثلاثة لانها افل منها فتضعها تحت دار اربعة واحفظ
المرتبة التي تحتها بصفر فيضع الصفر بازاء التسعة الخارجة ثم اطلب عدد ما
تضرب في دار اربعة تبلغ به ما على راسها وذلك اربعة وثلاثون او بقي افل منها تجد
ذلك ثمانية في اربعة باثنين وثلاثين ابقي اثنان واكتبهما على دار اربعة اي اضعهما
عليهما وفرضرج من الضمة ثمانية وتسعمائة واحد وثلاثون الفا فاقسم هذا الخارج
على الستة وذلك ان تضع العددين هكذا ٨٠٠ واحد وتضع الستة تحت الثلاثة
لانها افل منها فتضع تحت الواحد ـــــ واطلب عدد ما تضرب به في الستة
تبلغ به ما على راسها وذلك احد وثلاثون او بقي افل منها تجد ذلك خمسة في ستة
بثلاثين من واحد وثلاثين ابقي واحد فضعه على راس الواحد ثم فهمت الستة و
ضعها تحت التسعة واطلب عدد ما تضعه تحت الستة تضرب به في الستة تبلغ
به ما على راسها او بقي افل منها تجد ذلك ثلاثة في ستة بثمانية عشر من تسعة
عشر ابقي واحد فامح الواحد الذي على الواحد ووضع واحد على التسعة ثم فهمت
الستة وضعها تحت الصفر واطلب عدد ما تضعه تحت الستة تبلغ به ما على
راسها او بقي افل منها تجد ذلك واحد في ستة بستة من عشر ابقي اربعة
وامح الواحد الذي على التسعة وضع دار اربعة على الصفر ثم فهمت الستة
وضعها تحت الثمانية واطلب عدد ما تضرب به في الستة تبلغ به ما على راسها وذلك
ثمانية واربعون تجد ذلك ثمانية في ستة بثمانية واربعين وفرضيت ولم يبق على
الستة شيء فضع عليها صفرا وفرخرج من الضمة ثمانية عشر وثلثمائة
وخمسة وربع العشرين ومن طريقها ٨ ١ ٤ ٦ ٥/٦ ومن امثال كتاب هذا

**اصل** أو تبين بين المقسوم والمقسوم عليه وتقسم وبين المقسوم
وبين المقسوم عليه **شرح** من انواع رابع في قسمة الكثير على القليل
وهو على ضربين احدهما بقوله او تبين بين المقسوم والمقسوم عليه بزيادة اذا كان

بينهما جزء يشتركان فيه ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم خمسة وثلاثين على خمسة عشر
وبين بين المقسوم والمقسوم عليه تجزيهما متفقان بالخمس فحذف خمس الخمسة
والثلاثين وذلك سبعة وخمسة ومن المقسوم عليه تفهم ومن المقسوم
الذي هو سبعة عار ومن المقسوم عليه ومن ثلثة يخرج اثنان وثلث وذلك هو
الخارج من قسمة خمسة وثلاثين على خمسة عشر وعلى الجملة فرد المقسوم
والمقسوم عليه الى جزء يتفقان فيه اعني ان كان لكل واحد منهما ربع فرد هما الى
ربعهما ثم تقسم ربع المقسوم على ربع المقسوم عليه بما خرج فهو المطلوب
ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم ستة وثلاثين على ثمانية فلكل واحد منهما ربع فحذف ربع
الستة وثلاثين وذلك تسعة وحذف ربع الثمانية وذلك اثنان ومن المجزء الذي اتفقا
فيه قاسم ومن الذي هو تسعة عار ومن المقسوم عليه الذي هو اثنان تخرج اربعة
ونصف ومن المخارج من قسمة الستة والثلاثين على الثمانية **وفي** قسمة الكثير
على القليل **فوائد** اخر ومنها ان تسمي واحد من المقسوم عليه وتاخذ مثل تلك النسبة
من المقسوم ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم عشرين على اربعة فسم واحد من اربعة
تجزء ذلك ربعا فحذف ربع العشرين وذلك خمسة ومن المخارجة من قسمة عشرين
على اربعة ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك اقسم خمسة وثلاثين على سبعة وسم
واحدا من السبعة يكون سبعا فحذف سبع خمسة والثلاثين وذلك خمسة
ومن المخارجة من القسمة ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك اقسم اربعة وعشرين على
ستة فسم واحدا من ستة تجزء ستا فحذف سدس المقسوم تجزء اربعة ومن المخارج
بما علم ذلك **اصل** ومن القسمة نوع تختص باسم المحاطة **شرح** هذا
هو القسم الثاني من اقسام القسمة وهو الذي يجب فيه الواجب غير ما يجب للاخ
ويسمى هذا القسم القسمة بالمحاطات ومعرفة عملها عظيمة المنفعة
جدا بما علم ذلك **اصل** ووجه العمل فيها ان تجمع اجزاء المحاطات وتنظر
اما ان تخرج المطلوب **شرح** هذا وجه العمل في القسمة ذات محاطات

تجمع اجزاء المحاط اى ما لكل واحد من العدد وتخزنها امامه يعنى تقسم على اجزاء
راس مربع فوق كل جزء من اجزاء المحاط ما فى المقسوم وهو المسئل الذى يختاص
به وتقسم الخارج على راس مربع وهو مجموع اجزاء المحاط يخرج المطلوب
اى ما يجب لكل واحد فى ذلك المحاط وصفته ووجه العمل فيه اى فى هذا النوع ومثال ذلك
رجل افلس وعليه دين ستة وثلاثون دينارا وتصرف عليه باثنا عشر دينارا
فاراد ان الغرماء يقتسمونها على قدر اموالهم وهم خمسة احدهم احد عشر
والثانى تسعة والثالث ثمانية والرابع ستة والاخر اثنان والمطلوب ان تبين كم يصير
جزوا وتجمع اجزاء المحاط تجد ذلك ستة وثلاثين وهى راس مربع محلها اى ما
تركبت منه وذلك اى تسعة واربعة فضعهما فى راس جدول لتقسب اليهما
القسم ان خرج وضع المقسوم فى راس جزول ايضا واجزاء المحاط وتجمع
عمليه جزول على هذه الصورة

| الغرماء | المجموع | المقسوم | خارج القسمة |
|---|---|---|---|
| ٦ | ٦ ج | ٧ ا | و عـ |
| ٢ عـ م | ا ا | ج | ٥ ٦ |
| واحد | و | ع | ٥ ٥ |
| واحد | ٨ | ٧ | ٥ ٦ |
| واحد | ٦ | ٧ | ٥ ٥ |

ينظر لصاحب احد عشر
احد عشر فى اثنان
وثلاثون وماية وافسمها على اربعة يخرج
ثلاثة وثلاثون ولم يبق شئ
يضع تحتها اربعة صفرا علامة
المسالم يخرج عليها شئ وخذ فى جزول صاحب واحد عشر ثم اقسم ثلاثة
وثلاثون على تسعة يخرج ثلاثة يضعها تحت اثنا عشر ويبقى ثم ستة
يضعها تحت التسعة ثم قل لصاحب التسعة تسعة فى اثنا عشر يخرج
ثمانية وماية وافسمها على اربعة يخرج تسعة وعشرون ولم يبق على
اربعة شئ يضع تحتها صفرا ثم قل لصاحب الثمانية ثمانية فى اثنا
عشر المقسومة ولم يبق
التسعة شئ يضع تحتها صفرا ثم قل لصاحب التمانية ثمانية فى اثنا

عشر يخرج ستة وتسعون اقسمها على اربعة تخرج اربعة وعشرون ولم يبن على
اربعة شيء يضع تحتها جزء صاحب الثمانية ثم اقسم اربعة وعشرين
على تسعة تخرج اثنان وتبقى ستة يضع اثنين تحت اثنا عشر المقسومة ويضع
الستة تحت التسعة كل خذ ذلك جزء صاحب الثمانية ثم اضرب لصاحب الستة
ستة باثنا عشر يخرج اثنان وسبعون اقسمها على اربعة تخرج ثمانية عشر ولم يبن
على اربعة شيء يضع تحتها جزء صاحب الثمانية عشر على التسعة يخرج اثنان ولم
يبن على التسعة شيء يضع اثنين تحت اثنا عشر والصحيح تحت التسعة كل خذ ذلك
جزء صاحب الستة ثم اضرب لصاحب الاثنين اثنين باثنا عشر باربعة وعشرين ولما
قسمها على اربعة تخرج ستة اقسمها على التسعة ومهما انقسم وضعها تحتها
ويضع صحيحا تحت اربعة وصحيحا تحت اثنا عشر كل خذ ذلك جزء صاحب اثنين وقد تمت
القسمة واجمع الخارج فان كان المقسوم مع العمل والوجوه قابلته بما خرج
على اربعة ولم تجد عليها شيئا فارجع الى ما خرج على التسعة فقل ستة في
اثنا عشر الى ستة ثمانية عشر ومهما انقسم فاقسمها على مقام التسع يخرج اثنان
صحيحة فجمعهما الى الصحيح تقول اثنين الى اثنين واربعة الى اثنين ستة الى ثلاثة تسعة
الى الثلاثة اثنا عشر وقد عدد المقسوم والمسئلة صحيحة فقد خرج لصاحب
واحد عشر ثلاثة دنانير وستة انصاف الدينار وخرج لصاحب الثمانية
دنانير وخرج لصاحب الثمانية دينار وستة انصاف الدينار وخرج لصاحب
الستة دينار وخرج لصاحب الدينار ستة انصاف الدينار ومن اراد
الرجوع الى القسمة التي في القسمة بالمحاطات والوجه الثاني ان تقسم ما بيد كل
واحد من الغرماء من صاحب ما خرج يقرب المقسوم ومثاله اذا اردت معرفة
ما يجب لصاحب واحد عشر من اثنا عشر قسم احد عشر من ستة وثلاثين التي هي
دائما يخرج من القسمة تسعا وثلاثة ارباع التسع حاضر بها خلطي اثنا عشر
التي هي المقسوم تخرج من الضرب ثلاثة وستة انصاف وخذ ما يخرجه من اثنا
عشر وكذلك تفعل بالباقي والوجه الثالث تسمي المقسوم من اثنا عشر ما خرج

يضرب فيما يدير كل واحد ومثاله اذا ادرت معرفة ما يجب لصاحب واحد عشر قسم
المقسوم الذي هو اثنا عشر من المسألة الذي هو ستة وثلاثون يخرج في القسمة ثلث
واضرب ثلثا في احد عشر يخرج ثلاثة وثلاثون وخذ له مثل ثلاثة وستة اتساع ان
ستة من تسعة ثلثان وكذلك تفعل بالباقي تضرب ما يدير كل واحد في ثلث يخرج نصيبه
من المسألة اثنا عشر والوجه الرابع تقسم المسألة على المقسوم مما خرج تقسم عليه
ما يدير كل واحد ومثال ذلك اذا اردت تعرف ما يجب لصاحب التسعة من اثنا عشر
واقسم المسألة الذي هو ستة وثلاثون على المقسوم الذي هو اثنا عشر يخرج ثلثة
واقسم عليها ما يدير كل واحد يخرج ما يجب له فتقسم التسعة عليها تخرج ثلثة
وكذلك ما يجب لصاحب التسعة وكذلك تفعل بالباقي والوجه الخامس تركيب
الاعداد المتناسبة وذلك ان تقسم المال المقسوم العدد الثالث والثاني حصة
كل واحد منهم وحاصل جملة الحصص والرابع هو المجموع فتضع المال المقسوم مكان
٦ ثم اجزاء الحصص كما في الاول جملة الحصص والثاني اجزاء الحصص محله كل جزء و
الثالث المال المقسوم والرابع المجموع وهي التي يجب لكل واحد من اثنا عشر ومثال
كان الرابع مجموعا واضرب الثاني في الثالث واقسم على حاصل تخرج الرابع وهو الذي
تنوبه فتضرب ما يدير كل واحد في اثنا عشر وتقسم على حاصل ومن جملة ما اجزاء يخرج
ما يجب له ومتى كان بين ما يدير بينه وبين الوجه حاصل كانه لما كان القسم بالمحاطات
من باب العمل بالنسبة فان نسبة الستة والثلثين الى كل جزء من اجزاء المحاطات
كنسبة اثنا عشر الى المجموع وهو الذي يجب له او نسبت كل جزء من اجزاء المحاطات
الى مجموعها كنسبة كل جزء من اجزاء المقسوم الى المقسوم عليه ان اجزاء المحاطات
على عدد اجزاء المقسوم طريق ذلك ما ذكرنا ومتى بين واعلم يخرج ما لكل واحد ومثال
منه اذا قيل لك رجل اوصى بعشرة دنانير لثلثة اقلهم ما حرم نصيبهما
والثاني ربعهما والثالث ثلثهما فانظر عدد ما تخرجه من اجزاء تخرج لك اثنا
عشر نصيبهما ستة وربعهما ثلثة وثلثهما اربعة جملة الحصص ثلثة عشر
ومتى العدد حاصل اجزاء المحاطات الثاني لصاحب الثلث ستة ولصاحب

الربع ثلاثة ولصاحب الثلث اربعة والعشرة هي العدد الثالث والرابع مجهول
فتضرب لصاحب النصف ستة في عشرة بستين مقسومة على ثلاثة عشر الذي
هو اول يخرج له اربعة وثمانية اجزاء من ثلاثة عشر وكذلك تفعل بالباقي تخرج
جزء في احمال وهو الثالث وتقسم على اول يخرج ما يجب له وهو اثنين فتبرئ
**اصل** وان كان في اجزاء المحاط كسور فاضرب المسئلة كلها في اقل عدد ينقسم
على ايمتها **شرح** مرادنا تصحيح المسئلة وان جمعتها صار اجزاء مع الصحيح
واخرجت المجموع اماما صحاحا لكنه يطول عملك فعلا وان كان في اجزاء المحاط كسور
يريد كلها او بعضها ومراده باضرب المسئلة كلها يريد كل جزء من اجزاء هذا ومراده
في اقل عدد ينقسم على ايمتها يعني تنظر اقل عدد ينقسم على اية الكسور فتخرج
فيه ما يريد كل واحد يخرج له جزء صحيح ثم تجمع اجزاء المحاط وتخزنها اماما
ومعرفة اقل عدد ينقسم على ايمتها انما هو بالعمل فعمل كل انسان الى ما تركب فيها ثم
تنظر من الثاني ما تكرر فيه ما تكرر من الاول ومن الثالث ما تكرر فيه من اجزاء الاول
والثاني ومن اجزاء الرابع ما تكرر فيه مما قبله كذلك الى اخرها اجزاء المعروضة
والاسم الذي يقبل العمل تضعه مع ما العمل ينقسم ثم تركب ما بقي وعلى ان تنظر بعضه
في بعض يخرج لك اقل عدد ينقسم على اية ومثال ذلك رجل ابلس يتصرف عليه
بعشرة دنانير واخر وما الغرماء ليقسموها على قدر اموالهم ومع اربعة تاجر مع
اربعة دنانير وثلث الدينار وللاخر ثلثة دنانير وثلاثة ارباع الدينار وللاخر
خمسة دنانير وسدس الدينار وللاخر دينار ان وربع الدينار ومنزلة صورة ذلك

| الاجزاء | |
|---|---|
| ع | ١ ١/٢ |
| ٤ | ٢ ١/٢ |
| ٦ | ٣ ١/٢ |
| ٧ | ٣ ١/٢ |

| الاجزاء | |
|---|---|
| ٤ | ١ |
| ٤ | ١ |
| ٤ | ١ |
| ٧ | ١ ٣/٤ |
| ٧ | ١ ٣/٤ |
| ٧ | ١ ٣/٤ |

نعمل كل انسان منهم اثلاثة ثم نعمل وضعها ونعمل اربعة الى اثنين واثنين
وعمل الستة الى اثنين وثلاثة ونعمل اربعة الى اثنين واثنين وتضع اية
منزلة اربعة الاعداد هكذا منزلة اربعة الاعداد فتجمع الى اثنين ولم يتكرر فيه شيء
من اعداد الاول فاتركه على حاله وانتقل الى الثالث تجده فيه مكررا من الاول والثاني
وهو اثنين وعلم عليهما علامة انتقل الى الرابع وهو اثنان
وكذلك ان تخطه عليهما

وما اثنان مكررة فيما قبله اعني في العدد الثاني مرتين فعلم عليهما علامة الاسقاط
انهما مرتين ولو وقع التكرار اكثر لاسقطت منه مقدار ما بعد مثل ان يكون هذا العدد
الرابع ثمني وابية الحقاق اثنان واثنان واثنان وابية العدد الثالث مسقطة فبقيه من
العدد الثاني اثنان مرتين فتسقطهما فبقي من ابية الثاني اثنان ومنزلة المسئلة
الميروثة لم يبق فيها الا الثلاثة وما ولي من وما ولو وما اثنان من الثاني فاضرب بعضها
في بعض باثنا عشر وذلك اقل عدد تنقسم على ابية الاثنين وما اثنا عشر تنقسم على وما
ربعة وعلى الثلاثة وعلى الستة فتضرب المسئلة كلها فيها فتضرب لصاحب
وما ربعة وثلث يخرج له اثنان وخمسون وتضرب لصاحب الثلاثة والثلاثة وما رباع
يخرج له خمسة واربعون وتضرب لصاحب الخمسة وسدس يخرج له اثنان وستون
وتضرب لصاحب وما ثلثين وربع يخرج له سبعة وعشرون فاضرب بنا المسئلة كلها في
اقل عدد ينقسم على ابيتها فاضرب المسئلة عزية من الخمس ما جمع منزلة وما جزاء
واخترها اماما وتضرب ما يبقى واجزاء المقسوم وتقسم الخارج على وما مام يخرج
واجبه وقد تقدم الوصية بعمل ذلك ولو عملتها بالكسر لجاز ولم ضربت الكسور
لكسر واجر وعملت به لجاز وبالله التوفيق بيان العمل ان شاء الله **اصل** وان كان بين وما
جزاء كلها اشتراط بان له بان تاخذ عوض وما جزاء او وافقها **شرح** مزايا
يشتمل في العمل وهو انه اذا كان بين وما جزاء كلها اشتراط اما بالنصف او بالثلث
او بالربع او بالخمس او غيره ذلك فتزيل وما اشتراط وذلك بان تاخذ عوض وما جزاء
او وافقها اي تاخذ عوض كل جزء وفقه وتقيمه مقام الجزء وتجمع وما وباز وتضرب
المجموع اماما وتضرب في كل واحد من الحاز وتقسم على وما مام يخرج ما يجب له
وزوال وما اشتراط في الحالات وفي غيرها انما يكون بالعمل وذلك ان تحمل كل اسم
الى وما جزاء الدفعة التي ترتب منها وتسقط التكرار في كل واحد منهما من جميعها
مما بقي للكل واحد منهما ترتبه بالغرب يكون وفقه ومتى لم يبق من عدد شيء فتجعل
عوض ذلك واحد ان ضرب احد الذي فني به ابيض ذهب ولم يتغير فيكون ذلك
احد الحاز وفقه قال الشيخ ابن البناء رحمه الله وما اشتراط بدلا بين تلك

الا عداد يكون بالجزء المسمى للعدد المكرر والمسند يعني ان كان اثنين والاشتراك بالنصف وان كانت ثلاثة فالاشتراك بالثلث وان كانت اربعة فالاشتراك بالربع وان كانت خمسة فالاشتراك بالخمس وان كانت ثلاثة عشر او غيرها من الاجزاء فالاشتراك بالجزء من ذلك وعلى هذا ما سواه ذلك ومثاله رجل اسلم فتصرف عليه بعشرة دنانير واخذ منها الغرماء يقتسمونها وهي ثلاثة لاحرم اربعة وللاخر اثنا عشر وللاخر ستة وثلاثون فاردنا زوال الاشتراك بين هذه الاعداد لنا خذ من كل عدد وبغه وذلك بان تحمل كل عدد الى اجزايه الدرفة التي تركب منها وتسقط المتكرر في كل واحد منها من جميعها وما بقي لكل واحد من الاعداد تركبه بالجزء يكون وبغه فتحمل اربعة الى اثنين واثنين فتحمل واحدا واثنا عشر الى ثلاثة واربعة وتحمل هذه الاربعة الى اثنين واثنين وتحمل اثنا عشر الى ثلاثة واثنين واثنين وتحمل الستة والثلاثين الى تسع واربعة وتحمل هذه الاربعة الى اثنين واثنين وتحمل هذه التسعة الى ثلاثة وثلاثة فتحمل الستة والثلاثون الى اثنين واثنين وثلاثة وثلاثة وفد اخذ كل عدد من هذه الاعداد الثلاثة المعروضة الى اجزايه الدرفة التي تركب منها فتضع الاجزاء هكذا

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٤ | ٤ | ٤ | فتسقط المتكرر في كل واحد منها من جميعها وذلك اثنان |
| ٤ | ٤ | ٤ | |
| ٤ | ٤ | ٤ | |

فتسقط اثنين الاولى من جميعها لانها متكررة في كل واحد منها ثم تسقط اثنين الثانية لانها ايضا متكررة في كل واحد منها فلم يبق من العدد الاول شيء فاجعل عوضه واحدا وقد بقي من اثنا عشر التي هي العدد الثاني ثلاثة ومن الستة والثلاثين التي هي العدد الثالث ثلاثة وثلاثة فتضرب بدايا كل عدد بعضه في بعض فالاول الذي كان له اربعة واحد والثاني الذي كان له اثنا عشر ثلاثة والثالث الذي كان له ستة وثلاثون تسعة وقد وقع الاشتراك بالربع لان الاشتراك يكون بالجزء المكرر المسقط وقد اسقطنا اولا اثنين من كل واحد واسقطنا ثانيا اثنين من كل واحد منها فبقي اربعة فالجزء المكرر اربعة فالاشتراك بالربع من الثلاثة شيء لانها لم تتكرر في جميعها واسقطنا المتكرر في كل واحد منها من جميعها وقد رجعت الاجزاء الى اولها بعدها وذلك الربع فلصاحب الاربعة

واجبر ومربع دار بعة ولطخب داثنا عشر ثلاثة ومبي ربعها ولطخب السنة
والثلاثين تسعة ومبي ربعها مجموع الاجزاء ثلاثة عشر ومبي دامام فتضرب
وبن كل واجبر في المال وتقسم على الامام يخرج ما يجب له وتعمل باجبر الوجوه 6
المتقدمة وصفة العمل مثل ما تقدم ولو لم تجبر داجزاء عدد امكررا فاترك ما
على حاله واجمعها واخذ المجموع اما مُا واتبع العمل **اصل** واما التسمية فالعمل
المشهور انها عمل فيما ان تحل المسمى منه الى اجزاءه التي تركب منها وتخرجها
اية تقسم عليها ما اردنا تسميته يخرج المطلوب **شرح** من امور الغرض
الثاني من الفنش داول انه تقدم لنا ان القسمة على قسمين قسم يجب فيه لكل واجد
من احاد المقسوم عليه ما يجب للاخ على التساوي وقسم يجب فيه لكل واجد
من احاد المقسوم عليه غير ما يجب للاخ والقسم الذي خارجه منتسا ويا على ضربين
قسمة كثير على قليل وقسمة قليل على كثير ويختص باسم التسمية ومبي هنا هذا
من الغرض الثاني من الفنش داول وفيه اربعة انواع الاول هو الذي في الكتاب ومن المشهور
العام اي المستعمل المتعارف في جميع داقطار وصفة العمل به ان تحل المسمى منه الى اجزاءه
التي تركب منها وتخرجها اية تقسم عليها واجبر بعد واجبر ما اردنا تسميته يخرج
المطلوب وقوله ان تحل المسمى يريد ان كان يقبل الحل وان كان من داجزاء الضم
فيوضع المسمى عليه ومثال التسمية اذا قيل لك اسم سبعة من خمسة عشر تحل
الخمسة عشر المسمى منها الى اقطاعها التي تركبت منها وذلك خمسة وثلاثة
فاقسم عليها ما اردنا تسميته وذلك سبعة تبدي بالخمسة على خمسة ثم ما خرج
على الثلاثة او تبدا بالقسمة على الثلاثة ثم ما خرج على الخمسة وهو احسن
لكان الترتيب في داية باخر داقرب من داية في القسمة وتضعه **مما** يلي اليمين
وتضع الخمسة اولا والثلاثة تليها وتمر عليها خطا وخذ الثلاثة واقسم
عليها السبعة يخرج اثنان وبقي ثم واجبر بضعه على الثلاثة ثم اقسم الخارج
على الخمسة وكما تقسم بضعه عليها فيخرج من القسمة خمسان وثلث الخمسة
ومثاله في داية اذا قيل لك اسم من ستة عشر واجبر تحل

الستة عشر الى ثمانية واثنين ومعراحسن من ان تحملها الى اربعة واربعة ثم دايته
المختلفة احسن عندهم من دايته المتماثلة فضع اثنين والثمانية ومر عليها
خطا وضع الواحد على اثنين يخرج من التسمية نصف الثمن ومعه مزا $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{8}$
ومثال ذلك اذا قيل لك سم سبعة عشر من ستة وثلاثين تحمل الستة والثلاثين
الى ما تركبت منه وذلك تسعة واربعة ومزا احسن من ستة وستة وان كان يصح
وافسم سبعة عشر على اربعة اخارج اربعة وبقي واحد فضعه على دايرة اربعة
وضع دايرة الخارجة على التسعة يكون لك اربعة اتساع وربع التسع
ومعه مزا $\frac{1}{9}$ $\frac{0}{1}$ ولو قيل لك سم واحد من ملية لقلت عشر العشر مكررا
ونصف خمس العشرة مكررا $\frac{1}{100}$ $\frac{0}{10}$ ولو قيل لك سم واحد من ستة وتسعين لقلت ثلث
ربع الثمن ومعه مزا $\frac{1}{96}$ $\frac{0}{24}$ ولو قيل لك سم واحد من تسعة واربعين لقلت سبع الثمن
ومعه مزا $\frac{1}{49}$ $\frac{0}{7}$ وعلى مزا ابرا من التسمية تحمل المسمى منه الى اعدادة التي ترد
منها وتخرج ما اية تقسم عليها ما ارد تسميته تخرج المطلوب والنوع
الثاني من التسمية موازرج العمال الى القسمة وذلك ان تقسم المسمى منه
على المسمى وتسمي واحد من الخارج ومثال ذلك اذا قيل لك سم اربعة من ستة
وثلاثين وافسم الستة والثلاثين على اربعة تخرج تسعة فسم من هذا الخارج
واحد يكون تسعا ومعه الخارج من تسمية اربعة من ستة وثلاثين ومثال ذلك
ايظا اذا قيل لك سم ثلاثة من اربعة وعشرين وافسم المسمى منه على المسمى
تخرج ثمانية وسم واحدا من ثمانية يكون ثمنا وذلك معه الخارج من تسمية ثلاثة
من اربعة وعشرين ومثال ذلك ايظا اذا قيل لك سم اربعة من اثنين وسبعين وافسم
اثنين وسبعين على اربعة تخرج ثمانية عشر وسم من الثمانية عشر واحد كما تقدم
تخرج نصف التسع وذلك معه الخارج من تسمية اربعة من اثنين وسبعين ومعه
مزا $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{9}$ ولو قيل لك سم ثلاثة من احد عشر لقلت ثلاثة اجزاء من احد عشر
والنوع الثالث في التسمية موازرج واحد من المسمى منه وتاخذ من
تلك التسمية من المسمى ومثال ذلك اذا قيل لك سم ثلاثة من خمسة

وسم واحد من الخمسة عشر يكون ثلث الخمس مخرج ثلث خمس الثلاثة وذلك ان تضع
العدد بين مكررا ٥ ١ ٥ ويجوز وتضع الواحد في الثلاثة بثلاثة مقسوم على ثلاثة
الخارج على واحد مقسوم على خمسة خمس وهو الخارج ١/٥ وهذا النوع ابعدها
في الطباع لانه ليس فيه دلالة التكرار والجامع والنوع الرابع هو ان تضرب المسمى في
العدد وتقسم الخارج على المسمى منه وما خرج على ذلك العدد المضروب فيه
وتناظرت المسمى به مثل المسمى منه وفي هذا العمل تكرار ومثاله لك اذا اردت
ان تسم ثلاثة من خمسة عشر فاضرب الثلاثة في سبعة بواحد وعشرين فاقسمها
على الخمسة عشر تخرج واحد وخمسان افهم منها الخارج على العدد المضروب
فيه وذلك سبعة وصفة القسمة ان تضعها هكذا ٢١ ثم تضرب الواحد
في خمسة تحصل وعلى رأسها اثنان سبعة وهو المقسوم منه ثم اضرب
السبعة في الخمسة تحصل خمسة وثلاثين وهي المقسوم عليها فاقسم عليها السبعة
وذلك ان تحمل المقسوم عليه الى اعلاه الذي يركبها منه وذلك سبعة وخمسة
وانبر بقسمة السبعة على السبعة لانه متى علمت ان المقسوم ينقسم على
امام من رتبته وانبر اليه وان كان اقربها فتقسم سبعة على سبعة الخارج واحد
تسميه من خمسة يكون خمسا وذلك هو المطلوب وهو الخارج من تسمية ثلاثة
من خمسة عشر ولو ابرأت بالقسمة على خمسة يخرج واحد فضعه على السبعة
وضع على الخمسة اثنين يكون الخارج سبعا وخمس السبع وهي هذا ١/٧
وذلك هو الخارج من تسمية ثلاثة من خمسة عشر فسبع وخمسا سبع مسا
وبيا الخمس وبيان ذلك ان تضع العدد هكذا ٢١ ٥ فان كانا متساويين
او متقاربين فتعلم ان هذا مثل هذا وان كانا مختلفين فاطلب الاكثر هو الاقرب وطلب الداخل هو
الاصغر فتقول الواحد الذي على السبعة في الخمسة بخمسة وتحمل ما عليها تكون
سبعة اضرها في امام الاقسم الاخر وذلك خمسة بخمسة وثلاثين فضعها
تحت السبع وخمسي السبع ثم تقول الواحد الذي على الخمسة في اثنين
الخمسة بخمسة ثم في السبعة بخمسة وثلاثين فضعها على

ع
ع تقسيم الخارج
القسم الاخر وتقسيم الاخر

او غيرها اذا كانت خمسة وله الخمس وان كان في اوله غير الخمسة فيجيء حكمه مثل ما اذا اردت
ان تحل ستين مثلا ولها عشر وله خمس وله نصف لانه ليس في اوله احاد وكما ليس
في اوله احاد فله العشر وله الخمس وله النصف فتقسمها على اي مقام اردت من
مزاولة المقامات التي لها والخارج مع الزر فسم عليه من اعدادها التي تركبت
منها فتقسم الستين على عشر تخرج ستة والخارج مع الزر فسم عليه منها
منه فاما العشر فستون مركبة من عشر وستة ولو قسمتها على خمسة لخرجت
اثنا عشر وستون مركبة من اثنا عشر وخمسة وقد خرج من الخارج مركبا
محله الى اربعة وثلاثة ولو قسمتها على اثنين التي هي مقام النصف لخرج ثلاثون
والخارج مع الزر فسم عليه منه تركب العشر وقد خرج من الخارج مركبا
ومن ثلاثون فتحله الى عشر وثلاثة او خمسة وستة والستون مركبة من مزا
٥ ١ او مزا ٦ ٦ ے او مزا ے ١ ٦ او مزا ٦ عـ ح او مزا ٥ ح ے او مزا
٥ ١ ح ے او مزا ٦ ح ے ے جميع انية كل فسم منها تركبت منه الستون واذا
ضربت اجزاء كل فسم بعضه في بعض تخرج ستون وعلى مزا فقس سائر الاعداد فلت
ذا عراد اوثرت وكذلك اذا اردت ان تحل خمسة وثلاثون لقلت لها خمس ان في
اولها خمسة فتقسم مزا العشر على خمسة تخرج سبعة والخارج مع الزر فسم
عليه العشر من اجزاءه والاعداد التي تركبت منها خمسة وثلاثون من سبعة
وخمسة ولو خرج الخارج مركبا لحللته واضفته له الزر فسمت عليه تكون الاجزاء
وعلى ما تقدم **اصل** وان كان في اوله احاد فان كانت زوجا فانه يخرج
بالخروج الثلاثة فان انخرج بتسعة وله التسع والعشر سر والثلث وان بقي
منه ثلاثة او ستة فله العشر سر وله الثلث وان بقي غير ذلك فاخرجه ثانية فان
خرج فله التمن وله الربع وان بقي منه اربعة فله الربع وان بقي غير ذلك فاخرجه
ثانية سبعة فان انخرج فله السبع وان لم ينخرج فليس له ذا النصف ونصفه
ثلث وربع واجزاء الضم **شرح** مزا حكم ما كان في اوله احاد وسوا
كانت خمسة او غيرها واما الذي يكون في اوله احاد واحلوا ذا احاد اما ان تكون

زوجا او فرد امثال العدد الزوج ان يكون في اوله ٤ او ٦ او ٨ ومثال العدد
الفرد ان يكون في اوله ١ او ٣ او ٥ او ٧ ونحكم الفرد فيما يخص هذا والزوج نطرحه
بالطروح الثلاثة التي كثر استعمال العلماء منها طرح تسعة وطرح ثمانية وطرح
سبعة فان اخترت طرح تسعة فله التسع وله العشر وله الثلث كالستة ٥
وعشرين وماية واذا اردت ان تعلمها فاضعفها مكررا ٦ ٧ او اطرحها بطرح تسعة وانظر
ان ذهب ما عراء بعضها الى بعض كالاحاد وتطرح الخارج فما منها حينئذ
فله التسع وله العشر وله الثلث واذا قسمتها على تسعة خرجت اربعة عشر
بالخارج مع الذي قسم عليه العدد منه تركب ومن خرج الخارج مركبا فتحمله
الى سبعة واثنين تكون ما عراء منه ٦ ٧ او تقسم على الستة التي هي مفاد
العشر يخرج واحد وعشرون بالخارج مع الذي قسم عليه منه تركب العدد ومن خرج
الخارج مركبا فتحمله الى سبعة وثلاثة تكون ما عراء منه ٦ ٧ ح او تقسم
على الثلاثة التي هي مفاد الثلث يخرج اثنان واربعون بالخارج مع الذي قسم عليه
منه تركب العدد ومن خرج الخارج مركبا فتحمله الى سبعة وستة تكون ما عراء
مكررا ح ٦ كما خرجت في القسمة على ستة فباقية ستة وعشرين وماية منه
٦ ٧ او منه ٦ ح وان لم ينطرح العدد بطرح تسعة وبقي منه ثلاثة مكررا
عشر ٦ ٧ او بقي منه ستة مكررا ٧ ٦ وله العشر وله الثلث فتقسمه على
مفاد العشر وهو لك ستة لو على مفاد الثلث وهو لك ثلاثة فالخارج مع الذي قسم
عليه منه تركب العدد وان بقي غير ذلك مكررا ٧ ٦ عرفا تنقل الى طرح ثمانية
وصفة الطرح كما تقدم فان انطرح مكررا ٧ ٦ فالثمن له والربع كان كل ما له ثمن
له ربع وان بقي منه اربعة مكررا عشر ٦ والربع له فتقسم على ما له من العدد ما
بالخارج مع الذي قسم عليه منه تركب العدد وان لم ينطرح بطرح ثمانية وانظر
هل بقيت اربعة مكررا ٦ ٧ فالطرح العدد بطرح سبعة فان انطرح هنا
٦ ٧ ح فله الشطر وان لم ينطرح بطرح العدد بطرح تسعة وبقي منه ثلاثة مكررا
ولا بقي منه ستة ولا ثلاثة ولم ينطرح بطرح ثمانية وبقي منه اربعة ولم ينطرح

بطرح تسعة واذا لم يطرح فليس له شئ النصف انه عرة زوج والنصف بيد طبيعة
ان يطرح تسعة ويدفع اليه الا جزاء اربع اجزاء الصم على ما بيناه ثم ان طلبه
فيها ان شاء الله **اصل** وان كان وجدنا انه يطرح بطرح تسعة وتسعة
وان اطرح بتسعة فله التسع والثلث وان بقي منه ثلثة او ستة فله الثلث
له وان بقي غير ذلك فاطرحه تسعة تسعة فان اطرح فله التسع له وان لم يطرح
فاطلبه بما جزاء فالقسمة عليها **شرح** يعني وان كان العرد زوجا فانه
يطرح بطرحين تسعة وتسعة وما يطرح بثمانية كما ان المطلوب بالمطروح
ان يبقى او تبقى بقية مناسبة للعرد الذي يطرح به والعرد ما يطرح بطرح ثم
نية وكل بقي منه اربعة بعد الطرح بثمانية وحاصله ان العرد ما يطرح بالزوج
بخلاف العكس وانما يصح ذلك ان تطرح بطرح تسعة وتسعة فان اطرح فتسعة
مكسر ع ح ٦ فله التسع وله الثلث وما يحول له العشرين ان كان العرد زوجا
الا ان العرد الزوج فكل عرد زوج له تسع فله ثلث وان طرحته بطرح تسعة
يبقى منه ثلاثة مكسر ع ح ٦ الوستة مكسر ع ح ٦ فالثلث له وان بقي غير ذلك
يعني وان طرحه بطرح تسعة ولم يطرح ولم يبق منه ثلثة ولا ستة فاطرحه
بطرح تسعة تسعة مكسر ع ح ٦ والتسع له فقف وان لم يطرح فاطلبه
طلبه بما جزاء وان طرحت العرد البرد بطرح تسعة فلم يطرح ولم
يبق منه ما عينت له بطرح تسعة فان اطرح فالتسع له وان لم يطرح
مكسر ع ح ٦ فاطلبه بما جزاء الصم العرد الذي
واخ منه فالقسمة عليها اي بقسم العرد عليها ويتبين لك ايضا ان قلنا ان
**اصل**
عليه او يتهم
**شرح** هذا
طلب العرد الذي
جزاء الصم ومتى قسم الكل
عرد الذي اردت
على ما جزاء يعني ما هذا الصم تقسمه او تعمل
على تسعة عنه ثم على تسعة عنه وهذا ايضا تقسيمه ايضا على

الصم فان انقسم عليه خرج مركب من المقسوم عليه والخارج مثاله ٦ ا
فانه لم ينخرج بالطريق المذكور ولم يهن منه بخرج تسعة ما دل عليه ٦ ا
جزاء فتقسمه على احد عشر ولم ينقسم عليها فتقسمه على ثلاثة عشر فلم ينقسم
عليها فتقسمه على سبعة عشر فانقسم عليها وخرج تسعة فالعدد مركب من
سبعة عشر وتسعة وهو احد واحد جزاء وقد قسمته على واحد واحد وهي الجزء
الذي انقسم عليه وكذلك هذا العدد فانك تقسمه على احد عشر الذي هو من او ا
الاجزاء فلم ينقسم عليها فتقسمه على ثلاثة عشر فينقسم ويخرج في القسمة
تسعة عشر فعلمت انه مركب من ضرب تسعة عشر في ثلاثة عشر وهما اجزاء او يقع
وانتهاء الى عدد له جزء ما فانتقال من جزء الى جزء يكون مربعه الى مربع
ذلك الجزء الذي انتقلت اليه اعظم من عدد العروض فتعلم ان عدد من واحد الصم
الصم ومثال ذلك اذا اردت ان تعمل ثلاثة واربعين وسبعمائة ومن هذا ج عدد فلا
خبرتها بالطريق فلم تخرج ولا بغير ما ذكرنا في خرج تسعة فاقسمها على واحد
تقسمها على احد عشر فلم تنقسم واقسمها على ثلاثة عشر ايضا مربع ثلاثة عشر
اقل من العدد فلم تنقسم ايضا مربع السبعة عشر يخرج مربعه اقل من العدد المبني
وض واقسم عليها ولا ينقسم ايضا مربع التسعة عشر يخرج مربعه اقل من العدد
واقسم عليها ولا ينقسم مربع ثلاثة وعشرين يخرج مربعها اقل من العدد واقسمه
عليه ولا ينقسم مربع تسعة وعشرين يخرج مربعه اقل من العدد وقد انتهيت
الى عدد مربعه اعظم من عدد العروض فتعلم ان عدد من واحد الصم ثلاثة
واربعون وسبعمائة جزء صم وعلى هذا فقس وان اردت ان تقسم العدد العروض على الجزء
الذي قبله ومربع هذا الجزء اعظم من عدد العروض فتعلم ان عدد من واحد الصم
من العدد المقسوم عليه او اقل منه وتبقى بعده بقية فتعلم
انه من واحد الصم وتكون القسمة فيه بالاشتغال وعلى هذا فقس
في معرفة العدد الصم اي جزء هو وذلك انك اذا قسمته على واحد ا

او ج

لك في القسمة مثل الجزء المقسوم عليه وتبقى بعد القسمة بقية وابر من مرا
الشيء على مضروب بعد القسمة أقل من المقسوم عليه وتبقى بعد القسمة بقية أبخط
وتعلم حينيذ انه من اجزاء الصم وتكون التسمية فيه بالاشتقاق منه اي يشتق
اسم المسمى من المسمى منه مثل تسمية اربعة من ثلاثة وعشرين فتقول اربعة اجزاء
من ثلاثة وعشرين $\frac{4}{23}$ واما ان كان الخارج اكثر فاطلب فيما فوق المقسوم عليه
ومثال ما يكون الخارج مثل المقسوم عليه وتبقى بعد القسمة بقية كثلاثة وثلاثين
وما تثبيز واذ مرا العمر ا ينطرح بشيء من الطروح فتقسمه على اخر عشر فلم ينقسم
فتقسمه على ثلاثة عشر فلم ينقسم فتقسمه على سبعة عشر يخرج من القسمة ①
سبعة عشر وتبقى اربعة فقد خرج من القسمة مثل المقسوم عليه وبقيت بعد
القسمة بقية فتعلم حينيذ انه من اجزاء الصم والتسمية فيه بالاشتقاق واذا
اردت ان تسمي منه مثلا عشرة فتقول عشر اجزاء من ثلاثة وعشرين جزءا وما تثبيز
$\frac{10}{23}$ ومثال ما يخرج في القسمة على اجزاء اقل من المقسوم عليه وتبقى بعد
$\frac{4}{23}$ القسمة بقية كسبعة وثلاثين ومائة ح ح اذا اختبرتها بالطرح فلم تنطرح
وافسمها على اجزاء اي تطلبها في اجزاء بالقسمة عليه فتقسمها على
اخر عشر ولم تنقسم فتقسمها على ثلاثة عشر تخرج في القسمة اقل من ثلاثة عشر
وتبقى بقية فتعلم حينيذ انه جزء صم والتسمية فيه بالاشتقاق

**اصل فصل**

في وجدان اجزاء الصم والصنعة في ذلك تسمى الغربال تشرح منه فيقال في وجدان
اجزاء الصم ان في وجدان اجزاء الصم والوقوف عليها والصنعة في استخراج
ذلك تسمى الغربال لعمل اقل الحسبان وذلك ان الغربال اسم تتميز بها اصناف
مختلفة وانما سمي بهذا العمل لتمييز المركب من غير المركب تسمى غربالا والله اعلم

**اصل**

وهو ان تضع اجزاء صم اجزاءها المتوالية من ثلاثة ثم تعد من كل عدد
اجزاءه من اجزاء على الولاء حيث تبعد العدد عما يعده مرتبا وبعد ذلك
تنزل تفعل ذلك حتى تنتهي الى عدد يكون مربعه اعظم من اخر عدد يكون
فتعلم ان الامر قد تم **تشريح** هذه صفة العمل في ذلك وقوله

ومعنى ان تضع هذا الاجراء المتوالية من ثلاثة ظاهرة اصوله كان ذلك في جدول او في
غير جدول وفي الجدول ارتب وكذلك يستعمل ومن قوله وهذا اجراء المتوالية
تعلم انه يشترط في العربال شرطان احدهما ان تظهر بها هذه الموضوعة من ثلاثة بعض
اولها ثلاثة وثانيها ان يكون اولها غير الثلاثة والشرط الثاني ان تكون هذه اجراء
متوالية بين كل عددين وعدد واحد اثنان ابدا ممزوجان وقوله ثم تعد من كل عدد
يليه اثنين عددا اردت وتعد منه بقدر ما بينه من ذلك الجاء على الوجه الذي هذه اجراء
على توالي هذه الاجراء كما كان الوضع حيث تعد العدد بعد العدد مرتب وبعد ذلك العدد الذي
يلي ذلك العدد الذي عددت منه وهذه طريقة المصنف وطريقة الشريف الفاضل المرتضى
ان تعد من ثاني كل عدد بقدر ما بين العدد الذي عددت من ثانيه من ذلك الجاء حيث تعد
العدد بعد مرتب ومعناهما واحد فتأمله ثم لا تزال تفعل ذلك حتى تنتهي الى عدد
يكون مربعه اعظم من اخر عدد يكون في العربال فانه يقول لك تعد من عدد حتى تربعه
اي تضربه في نفسه فان كان الخارج اقل من العدد الذي يكون في اخر العربال فعد منه وان
كان الخارج اكثر منه فلا تعد لان العمل فرغ ولم يبق لك التطويل بالعمل لانه لو عد منه
لم يقع عدد لك فيما علمت انه مرتب فلا يفيد ذلك الا التكرار والتطويل ويتبين ذلك
بالمثال ان شاء الله **اصل** وكل عدد عليه علامة فكل عدد عليه علامة
عليه اصح **شرح** انظر هذا الكلام لم يقل قبله فعل علامة حتى يقول هنا وكل عدد
عليه علامة مرتب وكل عدد لا علامة عليه اصح فهو تسهيل من الشيخ رحمه الله
او سقط ذلك من قلم الناسخ وتفسير الكلام حيث قدر العدد بعد العدد
مركب فعل عليه علامة وهذا كما في الشريف الهادي في كتابه و
حينئذ يصح ان تقول هنا وكل عدد عليه علامة مركب فتأمله وقال
ذلك ان تصلح جزءا بقدر ما يرطوله مثل عرضه او طوله اكثر من عرضه
او اقل كيف ما اردت وتضع هذه الاجراء المتوالية من ثلاثة
اي التي تتعاطى بل ثنين اثنين ولا يشترك فيه جزء سوائي ولا يليه
فيه زوج على هذه الصفة

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ج | ع | ح | وه | ١١ | جا | عا | حا | وا | اج |
| جع | عع | حع | وع | اجع | ججع | عجع | حجع | وجع | اعع |
| جعع | عجع | حعع | وعع | اجع | ججع | عجع | حجع | وجع | اعع |
| ججع | عجع | حجع | وجع | اجع | ججع | عجع | حجع | وجع | اعع |
| جح | عح | حح | وح | اح | جح | عح | حح | وح | اح |
| ج ٨ | ع ٨ | ح ٨ | و ٨ | او | ج و | ع و | ح و | و و | ا و |
| ج ١٠ | ع ١٠ | ح ١٠ | و ١٠ | ا ١٠ | ج ا ١٠ | ع ا ١٠ | ح ا ١٠ | و ا ١٠ | ا ا ١٠ |

ثم تعمل من كل عدد بقدر ما فيه من الآحاد جادا بتثليث بالثلاثة ثم تعمل منها بقدر ما فيه من العشرات فتضعه في سبعة فما بعد السبعة مركب ومعنى التسعة فعلم عليها علامة وطريقة الشريف تعمل من بعد الثلاثة ثلاثة بتضعيف التسعة فعلم عليها علامة ثم تعمل من التسعة ثلاثة بحيث بقي العشر وهو ثلاثة عشر فما بعدها مركب ومعنى الخمسة عشر فعلم عليه علامة ثم تعمل من الخمسة عشر ثلاثة بحيث بقي العشرون فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من الواحد والعشرين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من السبعة وعشرين ثلاثة بحيث بقي العشرون فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من الثلاثة والثلاثين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من تسعة وثلاثين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من خمسة واربعين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من الواحد وخمسين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من سبعة وخمسين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من ثلاثة وستين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من تسعة وستين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من خمسة وسبعين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من الواحد وثمانين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من سبعة وثمانين ثلاثة بحيث بقي العشرة فما بعدها مركب وفعل عليه علامة ثم تعمل من ثلاثة وتسعين ثلاثة بحيث بقي

العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة ثم تعد من تسعة وتسعين ثلاثة بحيث يقع
العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة ثم تعد من مائة وخمسة ثلاثة بحيث يقع
العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة ثم تعد من مائة واحد عشر ثلاثة بحيث يقع
العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة وفرغ العمل بثلاثة فكل عدد عليه علامة
بعد مرتب وتعد ثلاثة أنى ينتهي بها ثم عد بالعدد الثاني منها ومن الخمسة بعد
منها خمسة بحيث يقع العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة والعلامة عليه
فتكتفي بها ثم تعد من الخمسة عشر خمسة بحيث يقع العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه
علامة والعلامة عليه فتكتفي بها ثم عد من الخمسة والعشرين خمسة بحيث يقع العدد
بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة ويفرغ العدد الخمسة ثم تعد من خمسة وثلاثين
خمسة بحيث يقع العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة والعلامة عليه فتكتفي بها
وذلك العدد تعد الثلاثة وتعد الخمسة ثم تعد من خمسة واربعين خمسة بحيث يقع
العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة ثم تعد من خمسة وخمسين خمسة بحيث يقع
العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة والعلامة عليه فتكتفي بها ثم تعد من خمسة
وستين خمسة بحيث يقع العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة ثم تعد من خمسة
وثمانين خمسة بحيث يقع العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة ثم تعد من خمسة
وتسعين خمسة بحيث يقع العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة والعلامة
عليه فتكتفي بها ومن العدد الثلاثة وتعد الخمسة ثم تعد من خمس ومائة خمسة
بحيث يقع العدد بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة وفرغ العمل بالخمسة ثم تعد
بالسبعة منها يقع ما فيها من واحد بحيث يقع العمل بما بعدك مرتب وتعد
السبعة وعلم عليه علامة والعلامة عليه فتكتفي بها ثم تعد من واحد
وعشرين سبعة بحيث يقع العمل بما بعدك مرتب وعلم عليه علامة والعلامة
عليه فتكتفي بها ثم تعد من خمسة وثلاثين سبعة بحيث يقع العمل بما بعدك
وعلم عليه علامة ثم تعد من تسعة واربعين سبعة بحيث يقع العمل بما

فعل عليه علامة والعلامة عليه فتكتبي بها ثم تعر من ثلاثة وستين سبعة
حيث تغز العمل بما بعده مركب فعل عليه علامة ثم تعر من سبعتو تسعين سبعة
حيث تغز العمل بما بعده مركب فعل عليه علامة ثم تعر من واحد وثمانين سبعة حيث
تغز العمل بما بعده مركب فعل عليه علامة ثم تعر من ثلاثة وتسعين سبعة حيث
تغز العمل بما بعده مركب فعل عليه علامة والعلامة عليه فتكتبي بها ثم تعر من
خمسة ومائة سبعة حيث تغز العمل بما بعده مركب فعل عليه علامة والعلامة
عليه فتكتبي بها وفرغ العمل بالسبعة وما تعر بالتسعة تران عليها علامة
وكل عدد عليه علامة ما يعريه انه ما ينقرع عدد وما وما بعده علامة وعلمت
انه مركب وما يبرز للتطويل قد وقفت عليه بالاستقراء فتامله وعد باحد
عشر تعر منها بقدر ما بيدها من واحد حيث تغز العدد بما بعده مركب
فعل عليه علامة والعلامة عليه فتكتبي بها ثم تعر من ثلاثة وثلاثين احد
عشر حيث انتهيت بما بعده مركب فعل عليه علامة والعلامة عليه فتكتبي
بها ثم تعر من خمسة وخمسين احد عشر حيث تغز العمل بما بعده مركب فعل
عليه علامة والعلامة عليه فتكتبي بها ثم تعر من سبعة وسبعين احد عشر
حيث تغز العمل بما بعده مركب فعل عليه علامة والعلامة عليه فتكتبي بها
ثم تعر من تسعة وتسعين احد عشر حيث تغز العمل بما بعده مركب فعل عليه
علامة وفرغ العمل بالاحد عشر وانتهينا الى عدد يكون مربعه اعظم من
عدد يكون به الغربال وهذا ثلاثة عشر مربعها اعظم من واحد وعشرين
والعمل فتم ولم يبق مركب في الغربال حوز علامة ولو عدت
بقدر ما بيدها من واحد انتهيت الى عدد يكون ما بعده
بل الغرض واضح وفرغ ولبس المطلوب
وفرغ هذا المفروض فكل عدد عليه علامة مركب وكل عدد
وفر بنا لهذا المثال من غير ما ولا عدد الا وهو من اثنين لا يعرها
الا واحد فاذا قيل لك ثلاثة عشر من اي عدد تركبت فقلت من خمسة وثلاثة عشر

في واحد كان الضرب في واحد وانتظم صحاح الجواب في سائر الاجزاء وقد
يحتمل من الغرباء ان من عادة بعض الطلبة استخراج الاجزاء الصم وجعلها
في جدول عندها وان القسمة على عدد يريد حله فظن في خلد الجدول وان وجد
فيه علم انه اصم فيقسم عليه بجملته وان لم يجد يشتغل بحله فاعلم خلدك
قال الشيخ رحمه الله في رفع الحجاب وعملت عمل الغرباء لظهوره لانه لما كانت
اعداده اوراد متعاطفة باثنين اثنين كان الثالث بعشر الثلاثة ذلك اضعاف
فيها يعني كما كان اول اوراد ثلاثة والثالث بعشره الثالث خمسة اضعاف
فيها يعني كما كان بناء في اوراد خمسة كذلك تواليها اضعاف في الثلاثة على
تواليها اوراد فالثلاثة من الثلاثة تسعة ومن ثلاثة اضعاف الثلاثة فاول
اضعاف الغرباء ثلاثة كما كانت اول اوراد ثلاثة والثالث بعشر التسعة خمسة
عشر ومن خمسة اضعاف الثلاثة والضعف الثاني خمسة امثال كما كان
البرج الثاني خمسة وعلى هذا تواليها اضعاف بزيادة اثنين ابدا وكان الخامس
بعشر الخامس ثلاثة اضعافها يعني ثلاثة اضعاف الخمسة كذلك اول ضعف
الخمسة كما كان اول اوراد الصم ثلاثة والخامس بعشره الخامس خمسة اضعاف
فيها عن الخمسة كان الضعف الاول ثلاثة اضعاف والضعف الثاني خمسة اضعاف
[illegible] بعشره الخامس خمسة اضعافها يعني الخمسة كان الضعف الاول ثلاثة
[illegible]اف والضعف الثاني خمسة اضعاف والخامس بعشره الخامس تسعة اضعاف
[illegible]سة فتواليها اضعاف على تواليها اوراد كما توالت اوراد اعداد الغرباء ومنزلة
[illegible]ظ ان الاعداد المركبة تتزايد بمثليم المعروف به كالتسعة
[illegible]ثلاثة والتزايد على الثلاثة مثليها والضعف الثاني
[illegible]تزاد على التسعة مثليها والضعف الثالث الذي هو
[illegible]عشر وزادت على الخمسة عشر مثلي الثلاثة ومكان ابراوكز
الخمسة اول ضعفيها الخمسة عشر زادت عليها مثليها والضعف
خمسة وعشرون زادت على الخمسة عشر مثلي الخمسة ومكان

وان شئت ثلاثة اول ضعف يتزايد باثنين اثنين ابدا كما قلنا الوضع فاول ضعف
الثلاثة تسعة وزاد عليها مثلها مرتين والضعف الثاني خمسة عشر زاد
عليها مثلها اربع مرات والضعف الثالث احد وعشرون زادت عليها مثلها
ستة مرات والضعف الرابع منها سبعة وعشرين زادت عليها مثلها
مرات وكذلك غير ما علمنا من هذه الصفة فتأمله **اصل** **الباب**
**السادس** في الجبر والمقابلة **شرح** من امر الباب السادس
اول من الجزء الاول من الكتاب ومن اول السنة التي تتم اليها الجبر والمقابلة
وهو في الجبر والحط ويتحصل المطلوب فيها في اربعة مواضع الموضع الاول في
حقيقتها الثاني في ما يرتبها الثالث في كيفيتها الرابع في عملها **اصل**
الجبر هو ذا صلاح والحط ضد **شرح** من امر الموضع الاول في حقيقتها
والجبر هو الاصلاح فقول القايل بكم تجبر ضعفا حتى يصير واحدا معناه بكم
تصلح واحدا حتى يصير واحدا كاملا وقوله والحط ضد ان حقيقته ضد حقيقة
الجبر وضد ذا صلاح الواحد فقول القايل بكم تحط واحدا حتى يصير نصفا
معناه بكم تكسر واحدا حتى يصير نصفا ان تحليل المسايل في علم الطبيعة
واحد لكنه ينتفع به في بعض مسايل وهو صلاح فيها **اصل** والمراد في الجبر
والحط معرفة ما يزيد في عدد ما بقيت منه المطلوب **شرح** من امر الموضع الثاني
في ما يرتبها والمراد في عمل الجبر والحط معرفة ما يزيد في عدد ما بقي في المجبور
او في المحطوط بقيت منه المطلوب والمراد في امر الباب اي عدد يزيد في المسايل
في المجبور ويكون الخارج مثل المجبور الذي اوي به في المحطوط ويكون الخارج
مثل المحطوط الذي **اصل** وما يكون الجبر دائما من القليل الى الكثير والحط على
العكس **شرح** من امر الموضع الثالث في كيفيتهما اي كيف يكون
الجبر فقال ما يكون دائما من القليل الى الكثير وقوله والحط على العكس يعني
عكس الجبر فما يكون الحط دائما من الكثير الى القليل **اصل** والجبر في الجبر ان
قسم المجبور الذي على المجبور فما خرج هو المطلوب والعمل في الجبر ان تقسم

المحصوله اليه من المحطوط عما خرج بعد المطلوب؟ **فمثاله** هذا هو الموضع
الرابع في عملها وعمل الجبر ان تقسم المجبور اليه على المجبور يخرج فيخرج
المطلوب على ما يجب في المجبور يكون الخارج مثل المحطوط اليه ان
كان الخارج من القليل الى الكثير فلابد ان تقسم المجبور اليه والخارج يكون
من الكثير الى القليل فلابد ان تضرب منه المحطوط اليه واصل عملها ان تقول تقسيم
على ما قبلها لان القسمة تطلق على القسمة ومثال الجبر اذا قيل لك
جبر وستة حتى تصير ثمانية فضعهما هكذا ٦ ر حتى ٨ فاقسم المجبور اليه
الذي هو ثمانية وهي التي بعد حتى على المجبور الذي هو اربعة وهي التي قبلها تخرج
اثنان وهذا هو المطلوب اي الذي يجب في المجبور يكون المجبور اليه جاضع اثنين
في اربعة تصير ثمانية ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك ما يجبر خمسة حتى تصير
سبعة فضعهما هكذا ٥ ر حتى ٧ واقسم السبعة على الخمسة يخرج واحد وخمسان
اي $\frac{2}{5}$ وهذا هو المطلوب الذي يجب في الخمسة فتصير سبعة جاضع واحد
وخمسين في خمسة وهذا ان تضعهما هكذا ٥ ر $\frac{2}{5}$ ثم اضرب الواحد في
الخمسة تخمسة احمل ما حصل راسها تكون سبعة اطرحها من الخمسة جاضع اخرج
خمسة وثلاثون واقسمها على جامع الذي هو خمسة يخرج سبعة ومثال
ذلك ايضا اذا قيل لك ما يجبر ثلاثة حتى تصير اربعة فضعهما هكذا ٣ ر حتى ٤
واقسم جامع اربعة على الثلاثة يخرج واحد وثلث اي $\frac{1}{3}$ وهذا هو المطلوب الذي
اذا ضربته في ثلاثة انجبرت الى اربعة جاضربه وهذا ان تضعه هكذا ١ $\frac{1}{3}$
ثم جمع اضرب الواحد في الثلاثة بثلاثة واحمل ما حصل راسها تكون اربعة
جاضربها في الثلاثة باثنا عشر اقسمها على جامع الذي هو ثلاثة تخرج اربعة
ومثال الحط اذا قيل لك ما يحط ثمانية حتى تصير اربعة فضعهما هكذا ٨ ر حتى ٤
فاقسم المحطوط اليه الذي هو اربعة من المحطوط اليه الذي هو ثمانية وهذا نصف
وان اربعة من ثمانية نصفه وهو هكذا ٤ $\frac{1}{2}$ وهو المطلوب الذي اذا ضرب
المحطوط يكون المحطوط اليه جاضربهما وهذا ان تضعهما هكذا ٨ ر $\frac{1}{2}$

الواجب ثانية وانقسم الخارج على تمام يكون ذلك اربعة وعلى هذا فقس
عمل الخط وحاصل ذلك في الوجهين اعني في الجبر والخطأ ان تقسم ما بعد
حتى على ما قبلها فخرج المطلوب الذي اخذ في المجبور كان المجبور اليه او في
المخطوط كان المخطوط اليه والعلة في ذلك ان كل عددين يقسم احدهما
على الاخر فان الذي يخرج من القسمة اذا ضرب في المقسوم عليه عاد المقسوم
والعلم ذلك والله الموفق ما ذكر غيره وما معبوث سواه **اصل** الضرب
الثالث في الكسور الكسور هي النسبة التي بين ما كانت جزءا او اجزاء
والنسبة التي بين الجزء وتسميه تسمى كسرا ويتعلق بهذا من اعمال الحساب
مقصورا على ستة ابواب **فشرح** منها هو القسم الثاني من الجزء الاول
من الكتاب وهو في الكسور ويجمع المطلوب في هذا الباب عشر مواضع الموضع
الاول في ذكر تحقيق ما يتبين بهذا القسم الثاني في حقيقة الكسر الثالث في
رتبته الرابع في اسماء الكسور الخامس في صور الكسور السادس في اقسام
الكسور السابع في شبه الكسور الثامن في اعمال الكسور التاسع في اقسام
اعمال الكسور الموضع العاشر في تراتيب اعمال الكسور **اما** الموضع الاول
الذي هو في ذكر تحقيق ما يتبين بهذا القسم البحث الاول فيه ان الكسر واقعة على
الصحيح وواقعة على الكسر جميعا ذلك بطريق التواطؤ او بطريق الاشتراك
ذهب الجمهور الى انها واقعة عليهما بطريق التواطؤ او بطريق الاشتراك
وذهب ابن طاهر من اهل هذا البلد رحمه الله الى انها واقعة عليهما بطريق
الاشتراك اللفظي ودليل الجمهور ان الكسر نوع للعدد وهذا يبين ذلك
الاشتراك فتامله **البحث** الثاني فيه ان الكسر على ما اوقعنا عليه في
النسبة التي بين الجزء وتسميه او على ما جزاء ذهب الشيخ ابو الفتح
انها واقعة على ما جزاء وذهب صاحب الكتاب الى انها واقعة على النسبة
وهو الصواب والدليل على ذلك انها لو كانت واقعة على الاجزاء
لكانت بجنس الكلام فيها بجنس الكلام وانتفاء باطل

والمعدوم مثله وبيان الملازمة ان العرب تقول لبعض الشيء المكسور كسر بكسر
الكتاب وبيان نقيض التالي منعهم من ذلك وان الكسر في اللغة هو كسر الشيء و
ليس هو في العدد كذلك وانما هو ما اخوذ من قولهم ارض ذات كسور اي ذات صعود
وهبوط فعيل ذلك بينه لاختلاف نسبته كما اختلف ارض ذات الصعود والهبوط
واذا انتفى هذا الدليل وهو الشقشاقية المتكلفين ان لبعضة الشيء غير واقعة على
الجزء وقوعها على النسبة وان القليل قليلان قليل يقع على اجزاء
وقليل يقع على النسبة فجعل هذا يختلف الجواب واذا قال القليل ما هو نسبة
اثنين من ثلاثة فيقال في الجواب ثلثان واذا قال ما هو اثنان من الثلاثة فيقال في
الجواب جزءان او بعضان من الجزء والبعض معنى واحد وعلى هذا الخلاف
في حقيقة الكسر فمن قال ان لبعضة الشيء واقعة على الجزء فسر الكسر بالجزء ومن قال
انها واقعة على النسبة فسر الكسر بالنسبة واصل الوضع الذي هو في
حقيقة الكسر هو الشيء الفاضي فيقال الكسر جزء الواحد اذا احمر والواحد
ماء يعني اذا احمر والواحد ماء التجربة جزء ذلك هو الكسر ومما ينبأ منه
على ان لبعضة الشيء واقعة على الجزء وقال صاحب الكتاب الكسور هي النسبة التي
بين عدد وبين ما كانت جزءا او اجزاء انظر كيف جمع اولا واخر ثانيا فجعل الكسور
جمعا ثم قال هي النسبة واخر وجعل ذلك رجيعا منه ومن ذلك ان النسبة التي
بين عدد وعدد قد تكون لها اسماء كثيرة مثل ستة من ثمانية يقال لها ستة اثمان او
ثلاثة ارباع او نصف وربع او نصف وثمنان او واحد غير ثمنين او واحد وربع غير نصف
الى غير ذلك مما اسماء متراوفة واقعة على معنى واحد والالفاظ متعددة والمعنى
واحد مما متراوفة فلتعدد اللفظ في الشيء الواحد قال الكسور جمع واسماء
العقود فيه قال هي النسبة التي بين الجزء وسميه فنسبة ثلاثة الى الكل هو
المسمى بالكسر متى كانت جزءا كثلث او ربع او اجزاء كخمسة اسباع او ثلاثة
ارباع واخر ذلك بقوله والنسبة التي بين الجزء وسميه تسمى كسرا
ان اشبع كانت في قوله متى كانت جزءا او اجزاء ضمير النسبة

على تقدير ضرب مضاف واقام المضاف اليه مقامه فتقدير الكلام متا كانت النسبة
نسبة جزء او نسبة اجزاء وقوله ويتعلق بها اي بالكسور ضربا يحمل الكل الجمع
والحط والضرب وغير ذلك بحسب مقصدنا يعني في الترتيب ستة ابواب وبحسب
مقصد فيه فريقون اقل والكثر واما الموضع الثالث الذي هو في رتبة الكسور
قال الشيخ رحمه الله اما ان تبتدا بغير ما تقدم يعني من ذكر رتبة ما تقدم من
ابواب **اصل** الباب الاول في اسماء الكسور وتسميتها **شرح**
من اول الباب الاول من القسم الثاني من الجزء الاول من الكتاب وهو في اسماء
الكسور وتسميتها وزاد فيه على ما ذكر في الترجمة اقسام الكسور **اصل** والكسور
عشرة اسماء بسايط اولها النصف وهو اكبرها ثم الثلث ثم الربع ثم الخمس
ثم السدس ثم السبع ثم الثمن ثم التسع ثم العشر ثم الجزء **شرح** من اول
الموضع الرابع في اسماء الكسور واسماء الكسور على ما قال غير عشرة وقال هو
عشرة والعاشر الجزء وقوله بسايط يعني غير مركبة اي مفردة والمركب مثل
ثلاثة ارباع وثلث الربع فهو اسم مركب فهو غير بسيط والبسايط ما
ذكرنا اولها النصف وهو اكبرها والنصف نسبة واحد من اثنين وهو اكبر الكسور
على عكس الصحيح فاول ما عداه الصحيحة اثناها واكبرها غير متناه واول
الكسور اكبرها واذلها غير متناه والثاني الثلث وهو نسبة واحد من ثلاثة
والثالث الربع وهو نسبة واحد من اربعة والرابع الخمس وهو نسبة واحد
من خمسة والخامس العشر وهو نسبة واحد من ستة والسادس السبع
وهو نسبة واحد من سبعة والسابع الثمن وهو نسبة واحد من ثمانية والثامن
التسع وهو نسبة واحد من تسعة والتاسع العشر وهو نسبة واحد من عشر
**والعاشر** الجزء وهو نسبة واحد من احد عشر او ثلاثة عشر او سبعة
عشر او تسعة عشر او غير ذلك من ما جزاء الصم فهو اسماء الكسور وهي
مأخوذة من البواقي ما عدا الصحيحة اليها وأما الموضع الخامس الذي
هو في حكم الكسور وصورتي النصف مكررا $\frac{1}{2}$ ثم حذفا وتوضع عليه الواحد

وتحته الاثنين وصورة الثلث $\frac{1}{3}$ وصورة الربع $\frac{1}{4}$ وصورة الخمس $\frac{1}{5}$
وصورة السدس $\frac{1}{6}$ وصورة السبع $\frac{1}{7}$ وصورة الثمن $\frac{1}{8}$ وصورة التسع
$\frac{1}{9}$ وصورة العشر $\frac{1}{10}$ وصورة الجزء $\frac{1}{11}$ او مكررا $\frac{1}{12}$ او مكررا $\frac{1}{13}$
او $\frac{1}{14}$ او غيره لذلك من ساير اجزاء

**اصل** والثنا منزلة الكسور وتجمع وينتهي
بجمع كل اثنين منها الى اقل من تسميه بجزء

**شرح** لما قال ان اسماء الكسور
عشرة منها ما وقال النصف والثلث والربع وا**شرح** تخمس الى اخرها اتبعها
الى اربعة بينا ان منزلة اسمائها تثنى وتجمع وا**شرح** اعلم ان الكسور على ثلاثة
اقسام قسم يثنى ويجمع وقسم يثنى ويجمع وقسم يثنى ويجمع والقسم الرابع
مستحيل وهو يجمع ويثنى والقسم الذي يثنى ويجمع هو النصف والقسم الذي
يثنى ويجمع هو الثلث فيقال ثلثان في رفع والقسم الذي يثنى ويجمع هو ما سوى ذلك
مثل الربع والخمس وغيرهما من الكسور الباقية فيقال خمسان وثلاثة اخماس
واربعة اخماس وهكذا الى تمام فاذا وبينهن بانه قال وبينهن يجمع كل واحد منها الى اقل من تسميه
بجزء فاربعة اخماس اقل من الخمس الذي هو خمسة بجزء وكذا يقال خمسة اخماس
وكذلك خمسة اسداس وستة اسباع وسبعة اثمان وثمانية اتساع وتسعة
اعشار وعشرة اجزاء من آخر عشر بمنزلة واحدة تثنى فيقال تسعان وتجمع فيقال
ثلاثة اسباع ويقال اربعة اسباع ويقال خمسة اسباع ويقال ستة اسباع
وهذا بينهن بالجمع لانه اقل من تسميه بجزء فلا يقال تسعة اسباع لانه واحد

**عيج اصل** وتطلق هذه الاسماء البسيطة بعضها الى بعض فيصير
منها اسم مؤلف من اثنين ومن اكثر من ذلك

**شرح** لما كان ان تلك الاسماء
بسايط اراد ان يعرفنا كيف يقع التركيب منها وهو انه قال وتطلق هذه الاسماء البسيطة بعضها الى بعض فيصير منها اسم مؤلف من
اثنين كاربعة اخماس ونصف خمسان فان هذا اسم مؤلف من اثنين وهو مركب
ومن اكثر من ذلك كخمسة اسداس وثلاثة ارباع العشرين ونصف ربع العشرين فان
اسم مؤلف من ثلاثة اسماء والعلم ذلك

**اصل** والبسيط هو ان

ما عرض لنا في مسئلة بعينها الراجح كثير فيها وهو يختلف باختلاف الكسور
وهي خمسة انواع مبرء ومنتسب ومختلف ومبعض ومستثنى **شرح** هذا
هو الموضع الساد سبع في اقسام الكسور والموضع السابع في بقية الكسور
فاقسام الكسور خمسة على ما في الكتاب مبرء وهو ما على اسم واحد وسواء
كان تحت الخط اسم واحد او اسماء ان واكثر تقصد $\frac{1}{2}$ او نصف خمس $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$
او ثلث خمس السبع $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{7}$ بمعنى كله مبرء بالتاء لان اسم الكسر وما بعده
والثالث كثير الكسر ومضافا الى ما لا نهاية له ومنتسب وهو ما على اسم عين
والخط متصل بثلاثة ارباع ونصف الربع وهي هذه $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ ومختلف وهو ما على
اثنين فاكثر والخط منفصل كثلث وخمس وثلاثة اخماس ونصف الخمس وهي
هذه $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ ومبعض وهو ما على اسمين فاكثر والخط متصل وتثبت
العلامة فيه بين الاعداد ويجوز الواو منه في النطق كاربعة اسباع ونصف اربعة
اتساع وهذه صورتها $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ والاربعة اسباع ما خوذة من النصف
والنصف ما خوذ من اربعة اتساع فالاول مبعض من الثاني اي بعضه والثاني
مبعض من الثالث وتثبت العلامة فيه وتحذف الواو منه في النطق ليفرق
بينه وبين المنتسب والتفرقة بالعلامة اكمل من التفرقة بالنطق لما مر انه قد
ينطق فيه بالواو والمستثنى وهو ما كان على اسمين فاكثر والخط منفصل و
يثبت فيه حرف الاستثناء بين القسمين وامثلة كل قسم ولا يشترط
في ذلك بل يكون على حسب ما مر كخمسة اسباع ونصف سبع وثلاثة ارباع
وخمسة اشمان $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8}$ الا $\frac{1}{8}$ ويمكن ان يقع في المستثنى كل قسم
من اقسام الكسور وكذلك في المختلف وتحصيل ما تميز به هذه الاقسام
بعضها عن بعض ان المبرء ما على اسم واحد والمنتسب ما على اسمين فاكثر
والخط متصل والمبعض مثل المنتسب الا ان العلامة تثبت فيه وتحذف
منه في النطق والمختلف على اسمين فاكثر والخط منفصل والمستثنى
مثل المختلف يثبت فيه حرف الاستثناء بهذه اقسام الكسور على ما ذكر

ومنهم من قسم الكسور الى ستة وزاد على ما في الكتاب كسرا ومعه صحيح والذي يظهر ان تكون اقسامها عشرة لان كل نوع من هذه العشرة له بسط يخصه وفي
فالرابع البسط انه يختلف باختلاف الكسور ووجد البسط يختلف الى عشرة
فتكون اقسام الكسور عشرة مجرد ومنسب ومختلف ومبعض ومستثنى متصل
مستثنى منقطع وكسر معه صحيح بواو المسئلة وكسر معه صحيح بواو آخر
وكسر معه صحيح بواو آخر المسئلة ومرتب الى ما بعده بعشر عشر
تكرر منها بسط يخصه ولنذكر فيما تدراخ ان ينقل الى
المتصل والمنفصل والصحيح مع الشرط في كل واحد
جعلنا اختلاف البسط انما هو لاختلاف ما يقع عشر اقتضاه وجه
الفاضي ان الكسور خمسة انواع منفصل ومتصل ومبعض ومشترك ومستثنى ويريد
بالمنفصل المجرد ويريد بالمتصل المنسب ويريد بالمشترك المختلف فاعلم ذلك
وأما الموضع الرابع في بسط الكسور فهو ما يذكره الى آخر الباب ان شاء الله
وحقيقة البسط كما تقدم وحد ان نرجع جميع ما مر لنا في مسئلة بعينها
الى واحد وكم فيها الى اقل كم فيها ومنتهى هذا العمل ان تقع الجزء المفروض الى اخر
كم فيه وعلى تعويله واختصاره هو غير جامع لان الدرهم يقع في الجزء بانه
مردوج اي بسطه على ما مر من غير ان تردده واعلم ان تحصيل البسط
يتوقف في الكسور على حصله سهل عليه اسم الكسور وهذا انما البسط العمل
في بسطها ليبسطها على المبتدئ معرفتها ان شاء الله تعالى فبسط المجرد
ما عليه فمزوجة بسط الكسر المجرد فالبسط عليه وشال
ذلك ثلاثة ارباع بسطها ثلاثة وخمسة اسباع بسطها خمسة وثلثة
ارباع العشرين ومن هذه في بسطها ثلاثة ومن هذه كسر الكسر وكل
مجرد وبسطه ما عليه وبسط المختلف ما على او ما على مخرجه
الامام الذي يليه بالعمل الذي بسط او ما على اول الامام مخروجا فيها
امامه من دراهم وما على ثان من امام فيها بغير امامه من دراهم

هذه اعمال
غير

مسئلة وتجمع الجميع **شرح** من اسئلة المنتسب وذلك فيه وجهين الاول منهما
فاعلى الامام يضرب الامام الذي يليه وتحمل ما على رأسه وتضرب المجتمع في
الامام الثالث وتحمل ما على رأسه كذلك الى آخر المفروض ومثال ذلك اذا قيل له
ابسط اربعة اسباع وثلاثة اخماس السبع وثلثي خمس السبع ونصف
ثلث خمس السبع فتضع هكذا $\frac{\text{ع ج ج ا}}{\text{ع ع ع}}$ ثم اضرب الاربعة التي على
مام الاول وهو السبعة في الامام الذي يليه ومن الخمسة بعشرين واحمل ما على
رأس العشرين الخمسة ثلاثة وعشرين واضربها في الامام الثالث ومن الثلاثة
بتسعة وستين واحمل ما على رأسها جواهر وستين في الامام الاخر بمائتين و
وعشرين ومائة واحمل ما على رأسها يكون المسئلة ثلثمائة واربعون ومائة وذلك
المسئلة وفرد تها الى اخر كسر فيها وهو نصف ثلث خمس السبع بمن اضرب
اثلاث اخماس اسباع ورجعت المسئلة من جنس واحد ومثال ذلك اذا قيل
له ابسط ستة اسباع وخمسة اسداس السبع واربعة اخماس خمس السبع
وثلث خمس سدس السبع وانظر لها تفتح عخ $\frac{\text{ع ع ا}}{\text{ج ع ع}}$ ثم
اضرب الستة التي على الامام الاول في الامام الثاني بستة وثلاثين واحمل ما على
رأسها يكون واحدا واربعين واضربها في الامام الثالث الذي هو خمسة واحمل ما على
رأسها تجتمع خمسة ومائتين واضربها في الثلاثة التي هي الامام الرابع واحمل ما على
رأسها يكون ذلك ثمانية وعشرين وستمائة وهو بسط المسئلة ومن اثلاث
اخماس اسداس اسباع ومن مخرج البسط باعلم ذلك في الوجه الثاني في
بسط المنتسب ويتتبع به في بسط المستثنى المتكرر يعني عطف في قسم
المنتسب على ما يأتي ان شاء الله وصفة ذلك ان تضرب ما على اول امام فيما
حضر امامه من الدابة بلا حمل وما على ثاني امام مضروبا فيما بعد امامه من الدابة
بلا حمل ايضا وكذلك حتى تتم الشهر وتجمع الجميع ومثال ذلك اذا قيل
ابسط ثلاثة اخماس وربع الخمس وثلثي ربع الخمس ونصف ثلث ربع
وما لها تفتح هكذا $\frac{\text{ع ج ا}}{\text{ع ج ع}}$ ثم اضرب الثلاثة التي

اول امام فيما بعد امامها من دابة تقول ثلاثة في اربعة باثنا عشر في ثلاثة
وثلاثين ثم في اثنين باثنين وسبعين وهي خارج ضرب ما على امام اول فيما بعد امامه
من الابية بلا حمل واحفظها وهي مزء ثم اضرب الواحد الذي على امام الثاني فيما
بعد امامه بلا حمل ايضا تقول واحد في ثلاثة بثلاثة ثم في اثنين بستة واحفظها
ايضا وهي الخارجة من ضرب ما على امام الثاني فيما بعد امامه من دابة بلا حمل وهي
مزء ثم اضرب الاثنين التي على امام الثالث فيما بعد امامه تقول اثنين في اثنين باربعة
وهي الخارجة من ضرب ما على امام الثالث فيما بعد امامه وهي مزء ثم اجمع
واجمع مزء امام الثلاثة وهي مزء تجد المجتمع اثنين وثمانين واحمل عليه
الواحد الذي على اخر امام يكون ذلك ثلاثة وثمانين وهو بسط المسئلة وقوله
وكذلك حتى تتم السطر ويجمع الجميع يريد ما على اخر امام فانه ليس بعد دابة يضرب
فيها ويجمع **مومع** ما خرج واعلم ان ذلك **اصل** وبسط المختلب بضرب بسط
كل قسم في امام غيره ويجمع الجميع **شرح** مزا بسط المختلب وبسطه نضرب
بسط كل قسم من اقسام السطر في اية غير ها وسواء كانت متقدمة على القسم او متاخرة
ويجمع الجميع اي خارج كل قسم ومزا القسم الذي هو المختلب يتركب اما من اقسام كلها
او من بعضها ومن جهم نبسط كل قسم من اقسام الكنوز فهم بسط المختلب ومثال ذلك
اذا قيل لك ابسط ثلثة ارباع وخمسين وضعها هكذا $\frac{3}{4}$ $\frac{50}{1}$ ثم اضرب بسط كل
قسم في اية اخر وبسط القسم الاول ثلاثة على ما تقدم في ان بسط المجزء ما
عليه وبسط القسم الثاني اثنان وثلاثة في امام القسم الثالث وهذا خمسة بخمسة
عشر واثنان في امام القسم الاول وهذا اربعة بثمانية فاجمع الخارجين يكون ذلك
ثلاثة وعشرين وهو بسط المسئلة ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك ابسط ثلثين وثلث
ربع واربعة اخماس ونصف الخمس ونصف ثلاثة ارباع اربعة اخماس وهي مزء
$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{30}{1}$ هذه اربعة اقسام في سطر واحد القسم الاول
مع واد فيهم اثنان كسر كسر ومومع ايظا والقسم الثالث الكسر وكسر الكسر
سبع واليقين الرابع كسور مبعضة اي الاول مبعض من الثاني اي ما خرجوا

منه واثنان سبعة من اثلاث وسبعة الجميع على ما يلي ان تضرب ما على الخط
بعضه في بعض وسبعة المختلف بضرب بسبعة. كل فيئ في اما غير، وتجمع الجميع فما
بلغ باي فيئ منها وما ول ما ابتدا بالاول ما ضرب بسبعة الثلثين وخذ اثنان مما عدا
امامه من الراية تجتمع لك ستة مائة وتسعة الاف وهي مئة ٦٠٠ وثم اضرب
بسبعة القسم الثاني وهو واحد مما عدا امامه من راية تضربه اوله في الثلاثة امام
القسم الاول ثم في الخمسة في راية القسم الثالث ثم في امام بعد امام الى اخر راية
تجتمع لك مائتان واثنا وهي مئة ٢٠٠ اواحفظهما ثم اضرب بسبعة القسم الثالث
وخذ تسعة مما عدا امامه تجتمع لك ستون وتسعمائة واثنا عشر الفا وهي
مئة ٦٠ وي اواحفظهما ثم اضرب بسبعة القسم الرابع الذي هو نصف ثلاثة ارباع
اربعة اخماس وبسطها بضرب ما على الخط بعضه في بعض تجتمع لك اثنا عشر فاضرب
بها مما عدا راية من القسم تجتمع لك عشرون وثلثمائة واربعة الاف وهي مئة
٢٠ ي ك اواحفظهما ثم اجمع المحفوظات الاربعة وهي مئة ٢٠ ٦٠ ٢٠ ي
يجتمع ثمانون وثمانمائة وعشرون الفا وخذ بسبعة المسئلة ٢٠ ٦٠ ٢٠ ي

**واعلم** ان الكسور المختلفة اذا كانت ايتها متساوية ٢٠ ٦٠ ٢٠ ي
تخرج بسبعة كل قسم واجمع الجميع من غير ضرب في راية واقسمه على اية قسم واحد
من جميع راية المتساوية تخرج سطراء اخر من المنتسب فتستغني به عن
المختلف. ممر اشهل ومثال ذلك اذا قيل لك ما بسبعة ثلاثة ارباع ونصف ربع وربعا
اخر ونصف ربع وربعين ونصف ربع ومئة صورتها خذ ٢ ١ ٢ ١ ٢ ١

بعض **شرح** مزا بسط المبعض ومو كنهي ما خوذ من كنهي ومو على قسمين
منفصل ومتصل والمنفصل مو ان تكون مقامات الكسور تتزايد بواحد واحد ويكون
ما على كل امام اقل من امامه بواحد بعضي تتزايد بواحد واحد ايضا والمتصل مو ان تكون
المقامات لا تتزايد بفرد واحد وما على راسها يتزايد بفرد واحد وتتزايد المقامات
وما تتزايد ما على راسها او تتزايد ما على راسها وما تتزايد من نفسها وحاصله ان
المنفصل خلاف المتصل ومثال المتصل ثلثة اثلاثة ارباع اربعة اخماس خمسة اسداس
ستة اسباع سبعة اثمان ثمانية اتساع تسعة اعشار وعلى صورة ذلك

ج ج ج ج ج ج ج ج ج
ج ج ج ج ج ج ج ج ج

وثلاثة اخماس سبعة اثمان نصف اربعة اسباع

ج ج ج ج ج ج ج ج ج ج
ج ج ج ج ج ج ج ج ج ج

ومزا صورة ذلك

ج ج ج ج ج ج ج ج ج ج
ج ج ج ج ج ج ج ج ج ج

والعمل في بسط مزين القسمين بوجه عام لهما ومو الذي وصف في الكتاب
ان تضع ما على الخط بعضه في بعض ما كان ومو بسط المسئلة ومو اين فتامله
ويختص القسم الاول الذي مو المتصل بوجه مختص في البسط ومو ان ترجع الى
المزيد وصفة ذلك ان تاخذ اخر امام من البسط وتمر عليه خطا وتجعل عليه ما على
اول امام فاذا وصلت مزا فمر رجعة الى النوع الاول ومو الجبر وبسطه ما عليه
ومثال ذلك في البسط المتقدم الذي مو المتصل ان تاخذ اخر امام ومو عشر فتمر
عليها خطا وتجعل عليها ما على اول امام ومو اثنان يكون لك عشر وهي
مزا في ١٠ وبسط مزا الكسر اثنان وذلك بسط المسئلة باختصار فتامله
لان الضرب في عدد والقسمة عليه ايضا دار التطويل وليس على الخط مثل اخر
امام فلهذا ربعناه ووضعنا ما عليه على اول امام **اصل** وبسط المستثنى
اما المنقطع وقد اختلف ويطرح الاقل من الاكثر وامثل المتصل فيه بسط
المستثنى منه في بسط المستثنى وفيه ايضا في ايته ويطرح الاقل من الاكثر

**شرح** مزا بسط المستثنى ومو على قسمين منقطع ومتصل والمنقطع
الذي يكون فيه ما بعد الا ليس ما خوذا مما قبلها او الخاص ما خوذ من العام
من خارج والمتصل مو الذي يكون فيه ما بعد الا ما خوذا مما قبلها او الخاص

بسط

بسط يخصه وبسط الغشم الاول الذي من المنقطع كما قال المختلف وفي
علمت ان بسط المختلف موزع على بسط كل غشم في اية غيره وكذلك من اسقط
ما قبل الاوض بمي اية ما بعدها وتسقط ما بعدها وتضربه في اية ما قبلها
وتطرح داخل من داخل بين بسط المسئلة وبسط الغشم الثاني الذي من المتط
بقي بسط المستثنى منه وهو الذي قبل الا في بسط المستثنى وهو الذي بعد الا
وتجعله الخارج ثم تضرب بسط المستثنى منه وهو الذي قبل الا في اية المستثنى
وهو الذي بعد الا وتطرح داخل من داخل بين بسط المسئلة فحوله ويقول ايظ
يعني بسط المستثنى منه وقوله في اية يعني في اية المستثنى والضمير عائد
على المستثنى وهو الذي بعد الا على المستثنى منه فتأمل اذا لذا قال الشيخ
ابن البنا رحمه الله اذا اذنت الكسور بالاستثناء والمنفكح مختلف يعني
فتضرب بسط كل فشم في امام غيره ذا المختلف والمتماثل بعضها يعني فتضرب
بسط ما قبل الا في بسط ما بعدها لانه ضرب المبعض فيما تبعض منه ويقول
ايظ بسط ما قبل الا في اية ما بعد الا لتصير المسئلة من جنس واحد ويطرح
داخل من داخل كثر ومثال بسط المستثنى المنقطع اذا قيل الا بسط ثلثين وثلثة
ثلثة ارباع واربعة اخماس داخل من داخل سبعة وخمسين فانزلها في بسط على هذه الصورة

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ |
| ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ |

ثم اسقط ما قبل الا واضربه في اية ما بعدها واجعله الخارج
ثم اسقط ما بعد الا واضربه في اية ما قبلها واجعله الخارج
ثم خذ الغلط بين الخارجين يكون بسط المسئلة وبسط المستثنى
منه في هذا المثال ثلاثة وثلاثون وماية وهي الخارجة من ضرب بسط كل قسم
في اية الخر وتجمع الجميع واضربه في اية ما بعد الا يجتمع لك تسعون وتسعماية
وثلاثة ثم اسقط ما بعد الا على ما تقدم في المختلف ايظ يجتمع لك تسعماية
واضربها في اية ما قبل الا يجتمع لك عشرون والف واجعلهما ثم خذ الغلط بين
الموجهين واطرح داخل من داخل كثر البدء تسعون وتسعماية والعائد لك بسط
مسئلة وهي اثنان واربعون اثنا عشر اثلاث ارباع اخماس وهي مخرج وسهم ومثال بسط

المستثنى المتصل اذا قيل لك ابسط خمسة اشباع وثلاثة ارباع السبع وثلث
ربع السبع وثالث اربعة اخماس سدس المجتمع فانزل المسئلة على هذه الصورة
ع مج ا ط ا ط اعمه ا
ص عه ٤ مج ع ٦ فاضرب ما قبل ط اعلى ما تقدم في بسط المنتسب يكون
ذلك سبعين فاضربها في بسط المستثنى وهو ١ ط ١ اربعة على
ما تقدم في بسط المبعض يحتج لك ثمانون وما ئتين فاحفظهما ثم اضربها ايضا بعشر
السبعين التي هي بسط المستثنى منه في اية المستثنى وهي ط ايضا التي
بعد ط تخرج لك ثلاثة مائة وستة الاف فاحفظهما ثم اسقط اقل المجموعين من
اكثرهما تبق عشرين وستة ط ب ومر بسط المسئلة ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك
ابسط ثلاثة ارباع ط خمسة اشر اثنين السبع فانزل المسئلة على هذه الصورة
مج الا ٥ ع ٦ فبسط الغنم ط اول اضربها في بسط ما بعد ط وذلك خمسة بخمسة
عشر فاحفظهما ثم اضرب بسط ما قبل ط في اية ما بعد ما ثلاثة في سبعة بواحد
وعشرين في ستة بستة وعشرين ومائة بعد اسقط بين الخارجين تجد احد عشر ومائة
**واعلم** انه قد يتكرر بعد ط استثناءات اخر وما يخلو اما ان يتكرر بواو العطف
او بغير واو العطف فان تكرر بواو العطف فلا يخلو ايضا اما ان يكون متصلة
او منفصلة ومثال المتصل المتكرر بواو العطف اذا قيل لك ابسط خمسة وثلث ط
ربع ط وثالث ط سبعا ط خمسا وهذه صورتها ع ١/٣ ط ١/٤ ط ١/٦ ط ١/٧ والربع و
السبع والخمس كسور مختلفة مستثنيات من الخمسة والثلث المستثنى منها
وهي كلها متصلة بها فاعمل في ذلك ان تضرب حروف ط استثناءات المكررة وهي
ط الثانية وط الثالثة وتبقي ط اولى فقط فتبقى صورة المسئلة هكذا
ع ١/٣ الا ١/٤ ١/٦ ١/٧ فتبسطه وذلك بضرب الخمسة الصحيحة في الثلاثة وتجمل
ما عليها يكون بسط ما قبل ط وذلك ستة عشر فاضربها في اية ما بعده
وتضربها ايضا في بسط ما بعدها وهو الفضل بين الخارجين يخرج البسط اثنين
عشر وتسعماية وهي مخرجه او مثال المنفصل المتكرر بواو العطف
في المثال المتقدم وذلك خمسة وثلث ط ربع واجزء ط سبع واجزء

واحرومن مخرج ع ١/٤ الا ١/٤ وا ١/٤ وا ١/٤ بضرب كسور مختلفة مستثناة من
المستثنى منه وا ان وقع المتصل تقول وا ربعها ان ربع المسئلة المتغيرة على حرف
وا استثناء وقع المنفصل تقول وا ربع الواحر وا استثنى مخالفهما وا ربع الواحر وهو
الواحر وخمس الواحر فتحرز وا استثناءات المتكررة واوا هب تبن المسئلة هكذا
ع ١/٤ وا ١/٤ ١/٤ ١/٤ فتبسطها على ما مر في بسط المستثنى المنفصل بضرب
بسط ما قبل وا في ايته ما بعدها وضرب بسط ما بعدها في اية ما قبلها وتاخر الغلط
بين الخارجين يخرج واحر وتسعين وتسعمائة والاب ومن مخرج او وا اثلاث ارباع
اسباع اعلم ان مخرج الاستثناء المتكرر بوا واهب متصلا كان او منفصلا
وان تكرر بغير عطف ولا تخلوا اما ان يكون من الكسور المختلفة او من الكسور المتشا
وان كان من الكسور المختلفة او من الكسور من الكسر الثاني بعد وا مستثناه وا ا
بع والشاهد من الازواج ابرا مع الكسور التي قبل وا وتاخر بعد وا الكسر وا ول والثا
والخامس وا براء ابرا ومثال ذلك اذا قيل لك ابسط تسعة اعشار وسبعة اثمان
وثلثا وا ربعها وا خمسين وا ثبت المسئلة على مخرج الصورة ع ١/٤ وا ١/٤ وا ١/٤
ثم تاخر الكسر الثاني ومو الربع فتثبته قبل وا استثناء ١٠ ٨ ٤ ع
وانه زوج وانرد الغير وانه مرة ومو صاوو الثلاث تبن المسئلة على مخرج الصورة
ع ١/٤ وا ١/٤ ١/٤ وان كان وا استثناء منفصلا اضرب بسط ما قبل وا في
١٠ ايته ما بعدها ع وبسط ما بعدها في اية ما قبلها وحط وا حاصل من وا اكثر بين
بسط المسئلة وان كان متصلا اضرب بسط ما قبل وا في اية ما بعدها واحبط
الخارج ثم اضرب بسط ما بعدها في بسط ما قبلها واحبط الخارج وحط
الباقي بين الخارجين يخرج بسط المسئلة **وان كان** من الكسور المتشابهة
فايكون فيه وا المتصل فان ما عين وا مام الثاني ما خوذ مما قبله فاضرب ما
حصل امام في اية ما بعدها امامه وتحفظ خارج حاصل امام واضرب ما على وا مام
الكبير ان كان كما يقبيه ثم تطرح خارج حاصل امام وا خر من خارج امام الذي
حصله وما بقي من ذلك الخارج حتى تتم المسئلة بما بقي مهم بسطها

ومثاله اذا قيل لك ابسط ستة اجزاء من احد عشر واخمسة اتسباع الجزء
من احد عشر الا اربعة اسباع تسمع الجزء من احد عشر الا ثلاثة اخماس سبع تسع
الجزء من احد عشر الا نصف خمس سبع تسع الجزء من احد عشر فتضع المسئلة هكذا
[illegible] واضرب ما على الامام الاول وهو ستة فيما بعد امامه من الراية
وهي تسعة وسبعة وخمسة واثنين تخرج ثمانون وسبعماية وثلاثة الاف واحفظهما
وهي المجموعة اولا ثم اضرب ما على الامام الثاني وهو خمسة فيما بعد امامه من الراية
وهو تسعة وسبعة واثنين يخرج خمسون وثلاثماية فاحفظهما وهي المجموعة
الثاني وهي خارج القسمة ثم اضرب ما على الامام الثالث وهو اربعة فيما بعد
امامه وهي خمسة واثنين يخرج اربعون فاحفظهما وهي المجموعة الثالث وهي
خارج القسمة ثم تضرب ما على الامام الرابع وهو ثلاثة فيما بعد امامه وهي اثنان
فقط تخرج ستة فاحفظهما وهي المجموعة الرابع وهي خارج القسمة ثم تضرب
ما على الامام الخامس وهو واحد وبما انه ليس بعد امامه اية تضرب فيها وان
شئت جعلته مجموعة اخرا وان شئت ضربته في واحد متابعة العمل وضرب به في
الواحد وهو الذي منه التسمية ما ينقطع وهو المجموعة الخامس وهي خارج القسمة
نطرح ثم تضع مكررا بعد ما ترتب

| | | |
|---|---|---|
| اجزاء | ٥ | ٨٥ ح ح |
| اتساع | ٥ | ٦٥ ح |
| اسباع | ■ | ٤٥ |
| اخماس | ٥ | ٣٥ |
| انصاف | ١ | ٢٥ |

ثم حط الواحد من التسعة وما
بقي من اربعين وما بقي من
الثلاثة مائة والف وسبع مائة
وهو المجموعة الاول وهو خارج القسمة ثم حط الواحد من التسعة وما بقي من
الثلاثة مائة وخمسين وما بقي من
الثلاثة الاف واربعماية وستون
وهو المجموعة الثاني وهو خارج القسمة ثم حط الواحد من التسعة وما بقي من
الثلاثة الاف وثمانين تبقى ثلاثة الاف واربعماية وستون
وهو المجموعة الثالث وهو خارج القسمة ثم حط الواحد من التسعة وما بقي من
الثلاثة الاف وثمانين تبقى ثلاثة الاف واربعماية وستون
وهو المجموعة الرابع وهو خارج القسمة ثم حط الواحد من التسعة وما بقي من
الثلاثة الاف وثمانين تبقى ثلاثة الاف واربعماية وستون
وهو المجموعة الخامس وهو خارج القسمة ثم حط الواحد من التسعة وما بقي من
الثلاثة الاف وثمانين تبقى ثلاثة الاف واربعماية وستون

فاذا اسقطت الاستثناءات بغير حرف العطف
وكان فيها المختلف والمنتسب
فاعمل بكل اسم مثل ما اوصف له بسط المنتسب
على المثال المتقدم وتعمل بالخارجات ما ذكر واذا جمعت هذه الاقسام لم يخل عليك شيء
من ذلك **اصل** والصحيح اذا كان مع هذه الكسور في مسئلة من اولها فاضرب في رايته
وجمع مع البسط **شرح** هذه كيفية بسط الصحيح اذا كان مع الا
وله اربع حالات الحالة الاولى ان يكون في اول المسئلة والحالة الثانية
في اخر المسئلة والحالة الثالثة ان يكون في وسط الجملة

الى اربعة

الرابعة ان يكون بين وسط المسئلة مضاعفا لما بعده بقوله والصحيح يعني والعدد
الصحيح ان كان بين هذه الكسور يعني صح احد هذه الانواع او معها كلها وهو المختار
اذا تركب من الكل في مسئلة من المسايل الجبرية وقوله من اولها يعني من اول الكسر
وهي الحالة الاولى التي للصحيح من اربع حالات وقوله ضرب في الباية يعني يضرب
الصحيح في اية المسئلة وهي الاعداد التي تحت الخط ليصير الصحيح من جنس
الكسور وقوله وجمع مع البسط يعني الخارج من ضرب الصحيح في اية يجمع مع
بسط المسئلة يكون الخارج البسط ويختص الصحيح اذا كان في اول المسئلة مع
المنتسب بوجه اخر ومعنى ان تضرب الصحيح اذا كان في اول المسئلة مع المنتسب
بوجه اخر ومعنى ان تضرب الصحيح في اسم اول واحمل ما على اسمه كذلك العمل
بالضرب والحمل الى اخر البسط مثل بسط المنتسب اذا لم يكن معه صحيح كان
الغرض في الصحيح ان يضرب في اية والغرض من الضرب على اسم ان يضرب في اية ما
بعده وقد فعلت ذلك ومثال ذلك اذا قيل لك ابسط ثلاثة واربعة اخماس ونصف
وضع ذلك هكذا ح عـ ١/ ثم ابسط الكسر على ما تقدم في بسط المنتسب يكون
ذلك ثلاثة عشر ثم اضرب الصحيح في اية بثلاثة اجمعها مع البسط يكون ذلك
ثلاثة واربعين وهو بسط المسئلة ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك ابسط اثنين وخمس
اسر اثنين وثلاثة ارباع الشرسر وثلث ربع الشرسر وهي هذه ح ٢ ح ابسط
الكسر على ما تقدم في بسط المنتسب يكون ذلك سبعين وهو بسط ح الكسر ثم
اضرب الصحيح في جميع اية يبلغ اربعة واربعين ومايتين اجمعها مع البسط يكون
ذلك اربعة عشر ومايتين وهو بسط المسئلة ولو ضربت الصحيح في اسمه وحملت
ما على اسمها وضربت المجتمع في اربعة وحملت ما على اسمها وضربت المجتمع في
اربعة وحملتها ما على اسمها يخرج اربعة عشر ومايتين وهذا اسهل من هذا

**اصل** وان كان في اخرها ضرب فيه البسط **شرح** هذه
للصحيح مع الكسر قوله وان كان في اخرها ضرب فيه البسط
اي بسط المسئلة

تلك الكسور مبعضة من الصحيح فيضرب المبعض فيما تبعض منه ومثال ذلك
اذا قيل لك ابسط خمسة اسداس وثلاثة ارباع السدس وثلث ربع سدس اثنين
وانزل المسئلة على هذه الصورة ٦ ٤ ١ ثم ابسط الكسر تجده سبعين واضرب
سبعة الاثنين بداية واربعين وهو لذ كبسط ٦ ٤ ١ المسئلة **اقول** وان كان في
بسطها فيلاحظ نسبته الى ما قبله يكون موخرا **اشرح** من هذه الحالة الثانية
للصحيح مع الكسر ومعنى يكون في بسط المسئلة ملاحظا الى ما قبله بقوله وان كان
يعني ملاحظة الصحيح الى ما قبله يعني من الكسر وقوله يكون موخرا يعني ان الصحيح
الى ما قبله يعني موخر عنه فيضرب بسط ما قبله فيه كانه قال اولا وان كان في اخر ما
خرج فيه البسط كان ما قبله تبعض منه ويكون العمل فيه مع الثاني كعمل المختلف
بعض الخارج فيضرب في اية ما بعده وبسط ما بعده فيضرب في اية ما قبله ويجمع
الجميع ومثال ذلك اذا قيل لك ابسط ثلثين ونصف ثلث واخر وربع فانزل المسئلة
على هذه الصورة ٢ ١/٢ ١/٣ ١/٤ بعد الصحيح ومر الراجر مضافا الى ما قبله كان ما قبله
ما خوذا منه فيكون موخرا عن القسم الذي قبله فبسطه كما تقدم تضرب اثنين
على الثلاثة في ثلاثة بستة وتحمل ما على راسها تكون خمسة فاضربها في
الصحيح خمسة كانه تقدم اخر كان الصحيح في اخر المسئلة يضرب فيه البسط
فيكون خمسة فاضربها في اية ما بعد الصحيح وهو لذ اربعة تخرج عشرين فما
حبطها ثم اضرب بسط ما بعد الصحيح في اية ما قبله تخرج ستة فاجمعها
للعشرين يكون في لذ ستة وعشرين ومن بسط المسئلة كانه متى اضيف
الصحيح الى ما قبله جمع مع الباقي كالمختلف فتامل ذلك ومثال ذلك الحاظ اذا قيل
لك ابسط ثلثة ارباع وثلث ربع خمسة وثلثين فانزل المسئلة على هذه
الصورة ٣ ١/٤ ١/٣ ١/٤ وابسط ما قبل الصحيح كما تقدم تخرج لذ عشرة
فاضربها في الخمسة التي هي الصحيح تخمسين ثم اضرب الخمسين في ما بعد
الصحيح وهو لذ ثلثة بمائة وخمسين فاجبعهما تاخذ بسط
بعد الصحيح وهو لذ اثنان فاضربها في اية الكسر

وعشرين واجمعها الى المجموع فما وان يكون ذلك اربعة وسبعين ومائة وذلك
مبنى المسئلة اثلاث ارباع اثلاث وقس على ذلك **اصل** وباظهر
ما بعده يكون مقرونا فتبسطه على احد الظهرين **شرح** مثل ان يكون
الرابعة للصحيح مع الكسر بقوله وباظهره يعني الصحيح الى ما بعده
يعني من الكسر مقرونا يعني من النسبة الى ما بعده وقوله المجتمع هو مقروء
فتضربه في اية ما بعده ليصير كسرا وتجمع الخارج مع مبنى ما بعده وتقول
المجتمع هو مبنى ما قبله وقوله فتبسطه على احد الظهرين يعني ان كان
ظاهرا لما قبله هو موخر عنه فتبسطه على مذهب الظهرين مثل ما تقدم
ما خوذ عن الكسر وان كان مظاهرا لما بعده فتبسطه على مذهب الباطنين مثل ما تقدم
وتقدم به عن الكسر واذا كان مظاهرا لما قبله ما خوذ منه وان كان مظاهرا لما
قبله ما خوذ منه وما بعده وقوله مثال الظهرين لما قبله ومثال الظهرين لما
بعده وهو اذا قيل لك ابسط ثلاثة ارباع ونصف ربع اثنين وثلث وانزل المسئلة
على مذهب الصور ٢ ٤ ٣ ثم ابسط الصحيح مع ما بعده فانه مظاهر لما بعده
ما تقدم في بسطه في اول المسئلة يكون ابسط سبعة واضربها في بسط
ما قبل الصحيح فانه يقول بعده مذاهب التقديم يضرب مبسوط الباقي يخرج
تسعة واربعين وهو بسط المسئلة ومثال الباطنين ايضا ابسط ثلثين وربع واحد
ونصف وانزل المسئلة على هذه الصورة ٢ ٤ ٣ ١ ١ ١ وابسط الصحيح مع ما
بعده يكون ثلاثة واضربها في بسط ما قبله يخرج ثلثمائة وثلاثون وهو ابسط
المسئلة **اصل** ويكون مع الباقي كالمختلف في التاخير وفي التقديم يضرب
في مبسوط الباقي **شرح** هذا في كيفية العمل مع الباقي بعد بسط مع
ما اضيف اليه فلما بين لنا ان الصحيح تارة يكون مظاهرا لما قبله وقاربه
تارة يخرج عن الكسر وتارة مظاهرا لما بعده وقاربه حكمه حكم المقدر
في تقدمه كيفية عمله في التقديم وفي التاخير واخذ في بيان
ما كان مقرونا او موخرا بقوله ويكون مع الباقي يعني

يح اذا بسط مع ما اضيف اليه فيكون حكمه مع الباقي كالمختلف بالتاخير يعني
ي بسط كل فيضم في اية اخر وقوله وفي التقديم الى اخره يعني واذا اضيف لما بعده
ومقدم عليه وان كان مقدما فيبقى بسطه في مبسوط الباقي في المسئلة ومخ
ط ما قبله وتفسير هذا الكلام والصحيح ان كان في وسط المسئلة فباضافته
ما قبله يكون مؤخرا فتبسطه على انه مؤخر عنه ويكون مع الباقي كالمختلف
اضافته الى ما بعده يكون مقدما فتبسطه على انه مقدم عنه وتضربه في مبسوط
باقي ومخرج بسط ما قبله وفر تفهمه امثلة فتامل ذلك والله الموفق **اصل**
بعضي ان يزال الاشتراك بين البسط وباية **شرح** هذا تسهيل في العمل وهو
زال الاشتراك بين البسط وباية وذلك ان تنظر ومن اي ما وتضع عليه وفق
البسط مثل اربعة اثمان وقد اشترك البسط مع اي ما بالربع فيزال المشترك
زاشتراك بان ترد كل واحد الى ربعه وتضع واحدا على اثنين وقد رجعت اربعة
اثمان الى نصف بعد زوال الاشتراك الذي هو اربع المشترك فيهما وكذلك اربعة اشر
ثم تقول ثلثا وكذلك ستة اعشار تقول ثلاثة اخماس وكذلك خمس وثلثا خمس
ومن يمنزلة $\frac{1}{6}$ في باية خمسة عشر والبسط خمسة وقد اشتركا في الخمس
عز خمس البسط ومر واحد وضعه على خمس اباية وذلك ثلاثة يكون الخارج
ثلثا $\frac{1}{6}$ ومنزلة اثنين في البسط وفي العمل ثلث مسلوب خمس وثلثي الخمس وحبة
زوال الاشتراك على ما تقدم ومر ان تحل البسط الى اجزاء الرافعة التي تركب منها
وتضعها في سطر وتحل الباية الى اجزاء الرافعة ايضا وتضعها في سطر تحت السطر
الذي وضعته وتسقط المكرر في كل واحد منهما من جميعها ايهما من كل سطر
تركبه بالضرب وتقسم خارج بقية البسط على خارج بقية باية في الهلوع
ومثال ذلك اذا كان معك شرسار وربع شرسر ومن يمنزلة $\frac{1}{6}$ عز فاردت ان تزيل الاشتراك
بين البسط والاية فالبسط تسعة وباية اربعة وعشرون فحل البسط
ثلاثة وثلاثة وباية الى ثلاثة واثنين واثنين واثنين ح ح
في كل واحد منهما من جميعها وذلك ثلاثة من التسعة ح ح ح ح

من العشر ما سعل بيض من العشر ما عمل ثلاثة ومن العشر ما سعل اثنان واثنان واثنان
فتركب ذلك بالقرب تجد ثمانية واقسم خارج البسط على خارج ما يلزمه ذلك
ثلاثة اثمان ومن هنا جئ واليها رجعت المسئلة بعد زوال ما اشتراك وثلاثة
اثمان مساوية للعشرين وربع العشر بين جزئيها كما تقدم مجموع
تضع العشرين من مخرج ك ثم اضرب مسطح العشر ما عمل به امام الثاني باثنين
وسبعين واضرب مسطح العشر الثاني به اية ما اضربا اثنين وسبعين والخارج
كالخارج جعلا متساويان وان شئت فانظر اقل عدد يجتمع فيه مخرج الاجزاء وخمس
وان تساوت جعلا متساويان وما اكثر من ما اكبر وما اقل عدد امور ما ضرب جملة
ارد ته في المثال المتقدم لقلت اقل عدد يوجد فيه العشرين وربع العشر والخمس
اربعة وعشرين خمس مرات اربعة وربع مرة سبعة تجرد لك تسعة وخمس ثلاثة اثمانها
تجرد لك تسعة ايضا فجعلا متساويان ولو وجدت احدهما زائدا على الاخر شيأ كان
ما اكثر عدد امور ما اكبر وما اقل عدد امور ما اصغر **واعلم** انه اذا اسقطت المتكرر
في كل واحد منهما من جميعهما ولو بين كل واحد من العشرين شيء من البسط ابدا فاجعل
جعل عوض ذلك واحد ويكون ما اضرب به مسطح المقروب به امام المقروب اليه واقسم
الخارج على امام المقروب او كائنا ما خرج على امام المقروب اليه ابدا اخرا بمسألة
فانون تعمل اذا احببته الجنس وتعقله حصل جميع احمال الكسور وبيض فانون
تعمل بها الى وصوله ان شاء الله قوله والعمل في الجمع ان تضرب مسطح كل واحد في اية
ما اخر هذا اشرك فيه الجمع والطرح والقسمة والتسمية وقوله وتقسم المجموع
على اية هذا انفرد به الجمع **واقسام** احمال الجمع ثلاثة ما اول
جمع الكسور الخمسة الى نظائرها الثاني جمع الصحيح وخمسة انواع
الكسر الى نظائرها الثالث جمع الصحيح وخمسة انواع الكسر الى خمسة
انواع الصحيح ومسايل ما اقسام الثلاثة خمسة وسبعين مسئلة في كل
قسم منها وعشرين ونيفا تابعة لمن جمع الكسور وبيانها كفاية لمن تدبرها
مثال ذلك اذا قيل لك اجمع ثلاثة ارباع الى اربعة اخماس وضع الكسرين على

حصة المجموعين في الصحيح واضربها باز ٢ في ٢ ومن صورة ذلك
بسط كل قسم في آية الآخر واقسم المجموع على راية ثلاثة في عد خمسة
بخمسة عشر واربعة في اربعة بستة عشر اقسم المجموع ومن اضرب ثلاثون على راية
ومن اربعة وخمسة فرم ما شئت منها واول تقريم راكبر فاضرب الفضة على
اربعة ثم ما خرج على الخمسة يخرج المطلوب وذلك سواحر وخمسان وثلاثة ارباع
الخمس ومن منزلة ا ع واضعافها كما تقدم في باب الجمع وفي جمعها وجه واخر
ومران تصرف الثلاثة ع ارباع الى راحاد على ما ياتي بيانه في باب التصحيح يخرج
ثلاثة احماس وثلاثة ارباع الخمس ازا امرت راحماس خمسة بواحر صحيح تبق
خمسان وثلاثة ارباع الخمس وذلك من المجتمع ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك اجمع
ثلاثة ارباع واربعة اخماس الى خمسة اسداس وستة اسباع وضع السطر هكذا

ع ثم ابسط السطر راعلى كما تقدم في بسط السطرين المختلفين تجد
ع ٦ واحرا وثلاثين واضربها في آية السطر راسفل يجتمع لك اثنان وثلاثمائة
ع ٦ راسفل يجتمع لك من ذلك عشرون واربعماية والف واجمعهما الى الصحيح راول يخرج اثنان
وعشرون وسبعماية والفان واقسمهما على راية يخرج ثلاثة وسبع واربعة اسداس
السبع ونصف خمس سدس السبع ومن منزلة ا ع ٥ ومثال ويكون ربع
البسط وتقسمه على ومن راسام مثل ثمن وثلث ثمن وصورة ذلك ١ ١ والبسط
اربعة واجزاؤها اثنان واثنان واجزاء راية اثنان واثنان واثنان وثلاثة
ومن اية ثمانية وثلاثة اثمن جملتهما اربعة وعشرون وضع اية السطر من
هكذا ٣ ٨ واسقط المشترك في كل واحد منهما من جميعهما ولم يبق من اية
٣ ٨ البسط شيء وبقيت راية اثنان وثلاثة واجعل عوض
البسط واحدا وربما بقيت راية وذلك نادر وسم منها الواحد ويكون خارج القسمة
سدسا ومن رجعنا الى المسئلة بعد زوال الكسر الى فقد بقي ١ ٦ منها والسهم وثلث
ثمن ١ ١ واختبر ما تقدم ومران تنكر اقل عدد تجزيه المشروبة والسهم وثلث ثمن
٤ ٨

ومرار اربعة وعشرون ضربتها اربعة باحدهما وثمنها ثلاثة وثلث ثمنها واحد
الى ثلاثة اربعة مساوية للاربعة الاولى والثلث باعمل بوزن الكسور كما تقدم تجد
خارج كل واحد اربعة وعشرين وعلى هذا فقس بقية اصل **الباب**
**الثاني** في جمع الكسور وطرحها شرحهما مزامرا بتراء الموضع الثامن الذي
في اعمال الكسور واعمال الكسور تسعة الجمع والطرح والضرب والقسمة
والتسمية والجبر والحط والتصحيف واخر الجبر وقبل له ابواب الثاني في جميع
الكسور وهو جملة هذا الباب الثاني من القسم الثاني من الجزء الاول من الكتاب وجمع فيه
عمل الجمع وعمل الطرح وفيه من اعمال الكسور اثنان **اصل** واعلم في الجمع ان تضع
بسط كل قسم في اية داخر وتقسم المجموع على اية **شرح** مزامرا بتراء الثاني
في الموضع التاسع في اقسام اعمال الكسور والموضع اثنا عشر في قوانين اعمال الكسور
ولنتكلم في اقسام اعمال الكسور عند كل عمل منها فصولين ان شاء الله **واما**
الموضع الثاني الذي هو في قوانين اعمال الكسور والمصنف رحمه الله عند ظنون كل عمل
في عمله ولنحن في مقدمة يشتمل تعليمها على ان الجمع والطرح والقسمة
والتسمية قانون ذلك كله ان تضع بسط كل قسم في اية داخر وان كنت في الجمع
فاقسم المجموع على اية وان كنت في الطرح فاقسم الباقي من الخارجين على اية
والباقي ابدا للمطروح منه فتامل ذلك وان كنت في القسمة او التسمية فاقسم خارج
المقسوم على خارج المقسوم عليه او تسمى منه واما الضرب فاضرب البسط
في البسط واقسم الخارج على اية واما الجبر والحط فاقسم ما يجبر حتى على ما
قبلها او تسمى في الحط واما التصحيف فاضرب بسط المعوض ذلك اية اذا قيل لك
خمسة اشرائر ونصف شريرا الى سبعة اثمان وثمانية اتساع وهي هذه
$\frac{1}{2}$ فاضرب البسط الذي هو واحد في اخر عشر اضربها في اية البسط
$\frac{6}{8}$ الاشبل يخرج اثنان وتسعون سبعماية واحد وثمانون ثم اضرب البسط الذي
$\frac{6}{8}$ هو ثمانية في اشبل على ما تقدم في بسط الكسور المختلفة واقسم الخارج في اية
وهي اجتمع من الكسور المجموعة واحد وعشرون وخمسماية واثنا وسبعون واجمعه الى المجموع

الاول يجتمع له ستة عشر وثلاث مائة والعان اقسمها على دابة كلها جوفية
وسعليها يخرج اثنان وستة اسباع وثمن تسع وصورته هكذا ١٠٠ ومثال
ذلك اذا قيل لك اجمع اثنين ونصف الى ثلاثة وخمسين وضعهما ٥٦ هكذا ٢ ١/٢
واعمل على ما تقدم ومعوان تضرب اثنين في اثنين وتعمل ما على راسها خمسة في
٤ امام راسها تسعة وعشرين ثم اعمل بالسطر الثاني كذلك واجمع الخارج مع الاول
يجتمع لك تسعة وخمسون اقسمها على دابة يخرج خمسة واربعة اخماس ونصف
خمس وهي مرة ٥ ١/٢ ولو جمعتا الصحيح وحده كان خمسة ثم تجمع الكسر الى
الكسر من غير اضافة صحيح يخرج اربعة اخماس ونصف خمس اخماهما على الصحيح الخارج
يكون ما تقدم ولو جمعتا الصحيح وحده وصرفتا النصف الى ذا خماسر واضفتا الى الخارج
الخمسر الخمسين يخرج اربعة اخماس ونصف الخمس باجمل عليهما الصحيح وشال ذلك
اذا قيل لك اجمع ثلاثة وخمسة اسداس ونصف سدس الى ستة وخمسة اسباع وعشرة
اجزاء من احد عشر وهي مرة ٦ ١/٢ فابسط السطر الاعلى تضرب الثمانية
في الستة وتعمل ما على راسها ٤٨ وتضرب الخارج في اثنين وتعمل ما
على راسها وتضرب المجتمع في اية السطر الاسفل وتجمع الخارج ثم ارجع الى السطر
الثاني فتضرب الستة في السبعة ثم الخارج في احد عشر وتجمع الخارج مع تضرب
الخمسة في احد عشر وتجمع الخارج ثم تضرب العشرة في السبعة وتجمع الخارج
وتجمع مرة المجموعات الثلاث وتضربها في اية الاعلى وتجمعه للمجموع الاول
وتقسم المجموع على دابة تخرج ستة عشر وخمسة اجزاء من احد عشر وستة اسباع
الجزء من احد عشر وثلاثة اسداس سبع الجزء من احد عشر ونصف سدس سبع الجزء
من احد عشر وهي صورته هكذا ١٦ ٥ ٦ ١ ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع ثلاثة
ارباع خمسة الى ستة وهي ٦ ٣/٤ فابسط السطر الاعلى خمسة
عشر كان الصحيح في اخر المسئلة فيضرب فيه ٤ ابسطه ومر ثلاثة فاجمعها
الخمسة عشر كان ليشر في السطر الاسفل اية يضرب فيها اضرب بسط السطر الاعلى
ومر ستة كان الصحيح بسطه بنفسه واما مه واجمعهما ثم بقية وعشرة اجمعها

الخمسة عشر واقسم على الغاية ولينصرف ذا امام واحرف الدار بعة يخرج تسعة
وثلاثة ارباع ومن مخرجه ٤ ولو اخذت من الخمسة ثلاثة ارباعها وخلط الدار تضع
في الممكزل ٣ وتضرب الثلاثة في الخمسة بخمسة عشر مقسومة على الامام يخرج
ثلاثة وثلاثة ارباع اجمعها الى الستة تخرج تسعة وثلاثة ارباع وشال الدايظ
اذا قيل لك اجمع ثلثي سبعة الى سبعة اثمان تسعة وهي مخرج ٤ وضارب بسط
كل قسم في صحيحه ثم في اية الستة داخر واجمع الجميع واقسم ٢٣ على الغاية
يخرج لك في القسمة اثنا عشر واربعة اثمان وثلث ثمر ومن هذا ٤ ١
ولو اخذت من السبعة ثلثيها على ما تقدم تضرب الاثنين في السبعة وتقسم الخارج
على ثلاثة يخرج اربعة وثلثان وتاخذ من التسعة سبعة اثمانها على ما وصفت
لك تخرج سبعة وسبعة اثمان فاجمعها الى الاربعة والثلثين الخارجة من الستة
الاصل يخرج المطلوب وذلك اثنا عشر واربعة اثمان وثلثا ثمر ومن امثلة كلية فتضرب
وتنشر عليها ما يرد عليك وحافظ على قانون الجمع مع التامل في بسط المسايل

**اصل** وفي الطرح تسقط داخل من داخر قبل القسمة على الغاية **شرح** من قانون الطرح فا
مشترط مع الجمع في ضرب بسط كل قسم في اية داخر وابرز في اسقاط داخل ومن خارج
المطروح من داخر ومن خارج المطروح منه قبل القسمة على الغاية وما بقي هو الذي
يقسم على الغاية وفي قانون الطرح حزم فان لم يفل فيه غير تسقط داخل من داخر قبل
القسمة على الغاية والمحزوم منه والعمل في الطرح ان تضرب بسط كل قسم في اية داخر
وحيثما يقول تسقط داخل من داخر ولم يقل بسط كل قسم في اية داخر في الجمع
داخر من قوله قبل القسمة على الغاية يعلم ان صفة العمل في الجمع هي الصفة في الطرح داخر
في اسقاط داخل من داخر فتامل ذلك كان حقا ولي ان يقول الباب الثاني في جمع الكسور و
جمعها والعمل فيها ان تضرب بسط كل قسم في اية داخر وتقسم المجموع في الجمع على داخر
في الطرح تسقط داخل من داخر قبل القسمة على الغاية فان لك ان تقول لم تعم المبتدي
واقسام كل واحد من الطرح ثمانية فاول الطرح خمسة انواع الاثنين من نظيرها الثاني طرح
خمسة [illegible] وخمسة انواع الاثنين الثالث طرح خمسة انواع

الكسور من الصحيح الرابع لمخرج الصحيح وخمسة أنواع الكسر من نظايرها الخامس
لمخرج الصحيح وخمسة انواع الكسر من الصحيح الثامن لمخرج الصحيح وخمسة
انواع الكسور من الكسور المختلفة السابع لمخرج الصحيح من الصحيح وخمسة
انواع الكسور الثامن لمخرج الصحيح من الكسور المختلفة ومسايل الانقسام اثنا
عشرة وتسعون مسئلة وقانون عملها كلها ان تضرب بسط المطروح منه في
اية المطروح وتحفظ المجتمع ثم تضرب بسط المطروح في اية المطروح منه فما
اجتمع تحطه من المجموع الاول ما بقي فاقسمه على اية كلها واخرج ما يخصك
فليشتر بباقي واذا كان خارج المطروح اكثر من خارج المطروح منه فما تحطها في المجموع
اخيرة التي لمخرج الاقل من الاكثر وهو ما اقتسمه ومثال المخرج اذا قيل لك اطرح خمسة من
ربع اشر اسر وضع لك هكذا $\frac{1}{4}$ ثم اضرب بسط كل منهم في اية الاخر يخرج المطلوب
منه عشرون والمطروح ستة $\frac{1}{5}$ فاسقطه الاقل من الاكثر تبقى اربعة عشر اقسمها على
الباقية يخرج ثلاثة اشر اسر ونصف اسر وهي مخرج $\frac{1}{5}$ واذا جمعتها الى ربع عادت
خمسة اشر اسر كما كانت كانه متا جمعت الخارج والمطروح اعاد المطروح منه على ما
تقدم في امتحان المخرج ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح اربعة اخماس ونصف خمس من عشرة
اجزاء من احد عشر جزءا لها مخرج $\frac{1}{11}$ ثم اضرب بسط كل منهم في اية الاخر واقسم الفضل بين
الخارجين على اية فبسط $\frac{1}{5}$ الاعلى عشرة مضروبة في اية الاسفل لها فما
حصلها وبسط الاسفل تسعة مضروبة في اية الاعلى بتسعة وتسعين اسقطها من
المجموع الاول الباقي واقسمه على اية يخرج نصف خمس جزء من احد عشر وهي
مخرج $\frac{1}{11}$ ولو قيل لك اطرح سبعة اثمان وثلث ثمن من تسعة اعشار وثلاثة ارباع
العشر وهي مخرج $\frac{1}{40}$ فاصنع كما تقدم من ضرب بسط كل منهم في اية غيره
وتقسم الفضل بين $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{3}$ الخارجين على اية تبقى اربعة اثمان العشر واربعة اثمان
ثمن العشر وهي مخرج $\frac{1}{80}$ كما ذكرنا اية الثلاثة واية الاربعة
وكان لك اثنا عشر وجعلتها اثنين وثمانين وقسمتها اولا على الاثنين
على ما بقي من اية ولو قيل لك اطرح ثلثا وربعا من

**أصل** وهو تبعيض أحد المخرجين بغير واحد **شرح** من المواضع الأول من الباب الثالث في حقيقة ضرب الكسور وحقيقة ذلك كما قال تبعيض أحد المخرجين بغير واحد ومن أحكام حقيقة الصحيح فإنه هناك تضعيف وهنا تبعيض أي يتبعض هذا الكسر بغير هذا الكسر واحد فاضرب أربعة في أربعة وإما أن تتبعض واحد أربعة بغير واحد فاضرب أربعة في الصحيح زيادة وفي الكسر نقصان كما أنه في الصحيح تضعيف وفي الكسر تبعيض فإذا ضربت مثلا ثلاثة في ثلاثة والخارج ثلث النصف أو نصف ثلث كيف ما أردت فإنه تبعيض أحدهما بغير واحد فإذا قيل لك اضرب ستة أسباع وثلث سبع في ثمانية أسباع وكأنه يقول أعطيني من الستة أسباع وثلث سبع ثمانية أسباعها أو ثمانية أسباع ستة أسباعها وثلث سبعها وإن اجتمع في ذلك صحيح وكسر كان الخارج مركبا من تبعيض وتضعيف تبعيض باعتبار الكسر وتضعيف باعتبار الصحيح فإذا ضربت ثلاثة عشر في ثلاثة عشر والخارج ستة وهي إما نصف واحد عشر يكون تبعيطا أو اثنا عشر ذلك يكون تضعيفا فضرب النصف في واحد عشر تضعيف باعتبار النصف وتبعيض باعتبار واحد عشر واعلم أن التبعيض والتجزية بمعنى واحد ومن الله نستمد **أصل** والعمل في ذلك أن يضرب مبسوط أحد الكسرين في مبسوط الآخر وتقسم الخارج على راية **شرح** من المواضع الثلاثة من الباب الثالث في عمل ضرب الكسور وأقسامها لأعمال ضرب الكسور خمسة أحوال ضرب خمسة أنواع الكسر في نظائرها والثاني ضرب خمسة أنواع الكسور في الصحيح وخمسة أنواع الكسر والثالث ضرب خمسة أنواع الكسور في الصحيح والرابع ضرب الصحيح وخمسة أنواع الكسور في نظائرها والخامس ضرب الصحيح في الصحيح وخمسة أنواع الكسور ومسائل الأقسام خمسة وثمانون مسئلة والعمل فيها كلها أن تأخذ بسط المضروب وتضربه في بسط المضروب فيه وتقسم الخارج على راية ومثال ذلك إذا قيل لك اضرب خمسة أسباع في ثلاثة أرباع فاعمل من الصورة في بسط المضروب خمسة وبسط المضروب فيه ثلاثة فاضرب البسط في البسط وأقسم الخارج على راية

تخرج ثلاثة اشرار وثلاثة ارباع الشر ومن مز ج/ج/ج/ع فاذا اردت اختبار
فاعمل كما تقدم ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك اضرب خمسة امرار بعشرة فاذكر لها على
مزة الصورة ج/ع/ب/ه اضرب الخمسة في العشرة واقسم على الستة تخرج ثمانية وضم
ومن هـ ز ج/ع/ه/ز وان شئت قلت ثمانية وثلث فان اردت اختبارها فاطرح
العشرة بطرح سبعة الباقي ثلاثة واضربها في الخمسة الباقية من الخارج واحمر ومن
الجواب ثم ارجع الى الخارج فاطرح منه الثمانية سبعة الباقي واحمر فاضرب به في الستة
واحمل ما على راسها يكون ذلك ثمانية الباقي منها واحمر ومن الجواب وهذه صفة
ولو قيل اضرب خمسا ونصف خمس في اثنا عشر فاذكر لها على مزة الصورة ج/ع/ب/ا
مثل ما تقدم تخرج ثلاثة وثلاثة اخماس ومن مز ج/ع/ه/ح ولو قيل اضرب ثلث سبع
في خمسة وعشرين ومن مز ج/ع/ب/ا تخرج واحد وسبع وثلث سبع ومن هـ ز
ا/ع/ج/د ولو قيل اضرب ثلاثة ارباع واربعة اخماس في خمسة عشر ومن مز ج/ع/ه/ح
في ع/ا/ج/د تخرج ثلاثة وعشرة ونصف وربع الخمس ومن هـ ز ج/ع/ه/ا ولو قيل اضرب
ثلاثة ثلاثة اخماس في تسعة وثلث تخرج خمسة وثلاثة اخماس ج/ع/ه/ا
ولو قيل اضرب خمسة اشرار ونصف شر سر في ستة وثلاثة اخماس ومن هـ ز
ج/ع/ب/ا في ج/ع/ه/ح تخرج ستة وخمس شر سر ونصف خمس شر سر ومن مز ج/ع/ب/ا
ولو قيل اضرب نصف سبع في عشرة وثلاثة اخماس ومن مز ج/ع/ب/ا في ج/ع/ه/ا تخرج خمسة
اسباع وخمس سبع ونصف خمس سبع ج/ع/ب/ا ولو قيل اضرب ثلاثة ارباع واربعة
اخماس في خمسة وخمسة اشرار ومن هـ ز ج/ع/ه/ح في ع/ج تخرج تسعة
وخمس شر سر وربع خمس شر سر ومن مز ج/ع/ب/ا ولو قيل اضرب ثلثين في تسعة وثلا
اسباع واربعة اخماس ومن مز ج/ع/ه/ا في و/ج/ع/ه تخرج ستة وخمسة اسباع وثلاثة
اخماس السبع ومن مز ج/ع/ب/ا ولو قيل اضرب ثلثا وثلاثة ارباع في ثلاثة اسباع
واربعة اشرار التسع وخمس شر سر التسع ومن مز ج/ع/ه/ا في و/ج/ع/ب/ا
اسباع وربع خمس شر سر تسع ومن مز و/ج/ع/ب/ا ولو قيل اضرب
في ثلاثة وتسع وعشر وخمس شر سر جزء من احد عشر

وهي مرة ٧ ١/٤ ١/٦ ١٥/٨ في ج ١/٩ ١/١٠ ١٥/١١ تخرج ثمانية وجزءان من احد عشر
وخمسة اعشار الجزء من احد عشر وثلاثة اتساع عشر الجزء من احد عشر واربعة
اثمان تسع عشر الجزء من احد عشر واربعة اخماس سدس سبع ثم تسع عشر الجزء من احد
عشر وهي مرة ٧ ٦ ٤ ٥٥ / ١١ ١٠ و ٨ ٦ ٤ وقيل لك اضرب ثلثين وخمسة
اسباع وسدس سبع في تسعة اعشار وثمانية اتساع العشر واربعة اخماس وهي
مرة ٤/٦ ١/١٠ في ٨ و ٤ يخرج اثنان وخمسة اعشار وتسع عشر وسبع
تسع وسبع تسع العشر وسدس سبع تسع العشر وهي مرة ٤ ١١ ٥ / ١٠ و ٦ ٤
وقيل لك اضرب ثلاثة ارباع خمسة سدس وثلاثة اجزاء من احد عشر وخمسة اعشار
الجزء من احد عشر في خمسة اسباع تسع اثنا عشر وستة اجزاء من ثلاثة عشر وثلاثة
اثمان الجزء من ثلاثة عشر وهي مرة ٥/٤ ٦ ٤ في ٥ ٧ ١ ٦ يخرج اثنا
عشر جزءا من ثلاثة عشر وجزءان من احد عشر في ٤ من ثلاثة عشر وتسعة اثمان
تسع الجزء من احد عشر في الجزء من ثلاثة عشر وثلاثة اخماس سدس سبع ثم تسع
الجزء من احد عشر في الجزء من ثلاثة عشر وثلاثة ارباع خمسة سدس سبع ثم تسع الجزء
من احد عشر في الجزء من ثلاثة عشر وهي مرة ٧ ١ ٨ ٤ / ١١ و ٨ ٦ ٤ وقيل لك
اضرب نصف خمسة وخمسة اعشار السبع في ثلاثة اثمان تسع خمسة عشر
وثلاثة اعشار الجزء من احد عشر وهي مرة ١٥/١٠ و ٥/٦ في ٥ ٤ ١ ٦ يخرج ستة
اجزاء من احد عشر وعشر الجزء من احد عشر وستة اثمان عشر الجزء من احد عشر وثلاثة
اسباع ثم عشر الجزء من احد عشر وسدس سبع ثم عشر الجزء من احد عشر وخمسة سدس سبع
ثم عشر الجزء من احد عشر ونصف خمسة سدس سبع ثم عشر الجزء من احد عشر وهي مرة
٧ ٦ ٤ ١١ ٥ / ١١ و ٨ ٦ ٤ والعدد الخارج من ضرب البسط في البسط له اسم بهي ينقسم
على تسعة فلهذا اذا اردنا قسمة عليها لا نامثل اينا العدد ينقسم على امام براء
به وكذلك اذا اردنا اخذ اينا ينقسم ولينمو عشرنا ويوجد من تركيبهما
ذلك فعلنا ذلك **وكل** عدد زوج فهو ينقسم على اثنين وكل عدد ينقسم
على اثنين ينقسم عليها واحد وكل عدد ينقسم

وعلى الثلاثة وان بقي شيء فهو الذي ينكسر على التسعة وان بقي اكثر من ثلاثة فاطرحه ثلاثة ثلاثة اعني البواقي بعد طرح تسعة وما بقي فهو الذي ينكسر على الثلاثة

**وكل** عدد ينطرح ثمانية فهو منقسم عليها وعلى اربعة وان بقي شيء بعد الطرح ثمانية فهو الذي ينكسر عليها وان كانت القسمة على اربعة فاطرح من البواقي من طرح ثمانية اربعة والباقي فهو الذي ينكسر على اربعة وكل عدد اردت قسمته على خمسة فتنظر الى اوله فان كان فيه خمسة فهو منقسم عليها وان كان اكثر من خمسة او اقل منها فما زاد ينكسر عليها وان وجدته اقل منها فهو الذي ينكسر على الخمسة وكل عدد اردت قسمته على ستة فان كان زوجا فاطرحه تسعة فان انطرح فهو منقسم على الستة وان بقي شيء بعد طرحه بتسعة ان كان فردا فاطرح ستة ستة فان انطرح فهو منقسم عليها وان بقي شيء فهو الذي ينكسر على الستة وكل عدد اردت قسمته على سبعة فاطرحه سبعة سبعة فان انطرح فهو منقسم عليها وان بقي شيء فهو الذي ينكسر عليها وكذلك اعمل في القسمة على ثمانية وتسعة

**وحاصله** تطرح العدد الذي اردت قسمته بالعدد المقسوم عليه فان انطرح فهو منقسم وان بقي شيء فهو الذي ينكسر عليه

**واعلم** ان الصحيح في امثالين المتغايرين مطلقا اذا بعد ما علم خارجه ولو فيل الخارج ثلاثة ارباع نصب ثلاثة اسباع اثنين في خمسة اشر اسر وثلث شر سر ومن مزاج $\frac{\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ا}\,\text{ه}}{\text{ع}}$ في $\frac{\text{ع}\,\text{ا}}{\text{ج}\,\text{ع}}$ لخرج سبعان وثلاثة $\frac{\text{ج}\,\text{ع}\,\text{ا}\,\text{ه}\,\text{ه}\,\text{ه}\,\text{ه}}{\text{ج}\,\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ع}}$ ولو فيل الخارج خمسة واربعة اشر اسر ونصب سر سر في ثلاثة وربع ومن هذا $\frac{\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ا}}{\text{ج}\,\text{ع}}$ في $\frac{\text{ج}\,\text{ع}\,\text{ا}}{\text{ع}}$ لخرج ثمانية عشر واربعة اشر اسر ونصب ربع ربع شر سر ومن مزاج $\frac{\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ا}\,\text{ي}}{\text{ع}\,\text{ع}}$ ولو فيل الخارج ثلثي ثلاثة ارباع اربعة اخماس خمسة اشر اسر ومثلها ومن المبعض المتصل وصورته $\frac{\text{ج}\,\text{ع}\,\text{ع}}{\text{ج}\,\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ع}}$ في $\frac{\text{ج}\,\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ع}}{\text{ع}\,\text{ع}}$ ان عملت هذا بالعمل الاعلى ومن اقتضى البسط في البسط والمقسم الخارج على الاية صح وفيه وجه اخر ومن تاخذ ما على اول الامام تضعه على اخر الامام وكذلك المفروض فيه ومثاله الوجه الثاني الذي تقدم في بسطه ونضرب بسط $\frac{\text{ع}\,\text{ع}\,\text{ا}}{\text{ج}\,\text{ع}}$ في $\frac{\text{ع}\,\text{ا}}{\text{ج}\,\text{ع}}$ يخرج اربعة اشر اسر الشر سر

ومن تسمع والخارج بهذا الوجه من الخارج بالاول فتامل ذلك ولو فيل لك اضرب ثلاثة
اتساع ونصف ثم تسمع في اثنين وستة اسباع واربعة اسباع السبع ومن هذا
$\frac{\text{ج ه ا}}{\text{ج ه ا}}$ بين $\frac{\text{ج ه ا}}{\text{ج ه ا}}$ يخرج لك واحد صحيح وفضل فتامل ذلك وتقل ان مثل هذه المسئلة
بان تقول لك تجبر ثلاثة اتساع ونصف ثم تسمع الى واحد صحيح فتعمل بوجه الجبر
على ما تقدم بيانه ان شاء الله تجزه لك بعد في اثنين وستة اسباع واربعة اسباع
السبع فتامله ولو فيل لك اضرب خمسة اتساع في خمس اتساع ومن هذا $\frac{1}{6}$ الا
$\frac{1}{8}$ بين $\frac{1}{6}$ الا $\frac{1}{8}$ ومن هذا استثناء منقطع وابسطه على ما تقدم واضرب البسط
في البسط واقسم على الماية يخرج ثمن اتساع واربعة اخماس الخمس ثم اتساع ومن هذا
$\frac{\text{ا ه ٥}}{\text{ج ٦ ٨}}$ ولو فيل لك اضرب سدس ثلثة في مثله ومرتبة لك $\frac{1}{6}$ الا $\frac{1}{4}$ بين $\frac{1}{2}$ الا $\frac{1}{4}$ وهذا
الاستثناء منقطع فبسطه على ما تقدم واضرب البسط في البسط يخرج ثلث سدس
السدس وثلث ثلث سدس السدس $\frac{\text{ا ا ٥}}{\text{ج ٤ ٦}}$ ولو فيل لك اضرب ثلاثة اثلاثة اثلث
اثلاثة اسباع اتساع اربعة اخماس سبع اتساع اثلاثة خمس سبع اتساع في
اربعة اجزاء من احد عشر اربعة اعشار الجزء من احد عشر اربعة اتساع عشر
الجزء من احد عشر ومن هذا ضرب $\frac{\text{ج ٦ ا ج ٦ ا ه ا}}{\text{ج ٨ ج ٦ ا ه ا}}$ بين $\frac{\text{ه ا ه ا ه}}{\text{ج ٦ ا ١ ١}}$ ومن هذا
النوع الذي ذكرت فيه استثناء ان من غير منقطع وهو منتسب وقد فرغت صفة
بسطه لنقل ذلك واذا اردت بسط المضروب واضرب الثلاثة في جميع الماية وهي
ثمانية وخمسة وثلاثة وسبع واحفظ الخارج وهو خارج الصحيح ثم اضرب
الثلاثة التي على الثمانية فيما يجبر اما منها من الماية واحفظ الخارج وهو خارج
اثمان ثم اضرب الثلاثة التي على السبعة فيما يجبر اما منها من الماية واحفظ الخارج
وهو خارج الاسباع ثم اضرب اربعة التي على الخمسة فيما يجبر اما منها من الماية واحفظ
الخارج وهو خارج الاخماس ثم اضرب واحد اثنين التي على الثلاثة في واحد كذلك ليجبر
بعد اما منها امام واحفظ الخارج وهو خارج الثلاث ثم تسقط خارج الثلاثة
من خارج الاخماس وما بقي من خارج الاسباع وما بقي من خارج الاثمان وما بقي من خارج
الصحيح تبقى ربعون وما ئتان والبان وهذا جزء واحد من

الباقي جهوا رتبا ان شاء الفه
المخرج بالبسط المخروج فيه
رج في الستة واحفظ الخارج
ربعة الاخرة ومن الفي على
الخارج ومخارج ما عشار
ي واخرا واحفظ الخارج
ما شرا اخر من خارج ما عشار
ومخرجزول فيه خارجات كل قسم مع الباقي
بسط المخروج فيه فاضرب البسط في
الخارج على راية كل الخارج من ضرب
داية والقيز وتسعين البطاريعماية الف
قسمة احزاء من احر عشر وسبعة اثمان
من احر عشر وسدس سبع ثم الجزء من احر عشر
وثلثا خمس شر بن سبع ثم الجزء من احر عشر ومن صور تخرج

| الباقي | ٥ | ٢ | ٢ | ٢ |
|---|---|---|---|---|
| صحيح | ٥ | ٢ | ٦ | ٢ |
| اثمان | ٦ | ١ | ح | |
| اسباع | ٦ | ٢ | | |
| اخماس | ٢ | ١ | | |
| اثلاث | ٢ | | | |

ومزا الباقي من البسط
قضرب اربعة في العشرة والخا
ومن خارج ما جزا ثم تضرب الا
ار العشرة في الستة واحفظ
ثم تضرب اربعة التي على الستة
ومن خارج ما شرا ثم اضف خارج
والباقي من خارج ما جزا تبق عشرة ومائتين

| الباقي | ٥ | ٢ | ٢ |
|---|---|---|---|
| ما جزا | ٥ | ٢ | ٢ |
| ما عشار | ٥ | ٢ | ٢ |
| ما شرا | ٥ | ٢ | ٢ |

ومزا الباقي من
البسط واقسم
البسط في البسط ثمان
الجزء من احر عشر وسبعة ثم الجزء
من احر عشر وسدس سبع ثم الجزء من احر عشر وخمس شر بن سبع ثم الجزء من احر عشر

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ١ | ١ | ٢ | ٢ | ٢ | ٢ | ٢ | ٢ | ٢ | ٢ | ٥ |
| | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ح | | |

ولما كان المخرج الخارج من الضرب عشر علمنا انه منقسم على عشرة فلهذا اكتفينا بالقسمة عليها وهذه امثلة الحاية في ضرب الكسور واعمال الحساب فمتى واجه اكتسبها وتعقلها سهل كل ما يرد عليك من انواعه ان شاء الله واذا عرض عليك شيء من هذه امثلة فاعلم انك لم تحصل عمل البسط راجع قراءة باب البسط فان معرفة البسط هي المطلوب في معرفة اعمال الكسور واعلم ايدك الله ان قسمت الخارج من المخروج على اخر المخروج بين خرج الثاني والقه المخروج في

## اصل الباب

الرابع في القسمة والتسمية
تخرج من اصل الباب الرابع من القسم الثاني من الجزء الاول من الكتاب ومعرفة
تسميتها واقسامها قسمة الكسور ثمانية واقسام تسميتها ثمانية

الباب الاول فقسمة خمسة انواع الكسر على نظايرها او تسميتها الثاني فقسمة الكسور
المختلفة على الصحيح وخمسة انواع الكسور او تسميتها الثالث فقسمة الكسور
المختلفة على الصحيح او تسميتها الرابع فقسمة الصحيح وخمسة انواع الكسور
على خمسة انواع الكسور او تسميتها ذلك الخامس فقسمة الصحيح وخمسة
انواع الكسور على نظايرها او تسميتها ذلك السادس فقسمة الصحيح وخمسة
انواع الكسور على الصحيح او تسميتها ذلك السابع فقسمة الصحيح على الصحيح
وخمسة انواع الكسور او تسميتها ذلك الثامن فقسمة الصحيح على خمسة انواع الكسور
او تسميتها ذلك بمعونة عشر فصلا الفصل الاول في قسمة الكثير على القليل ومن القسمة
والفصل الثاني في قسمة القليل على الكثير ومن التسمية ومسايل اقسام القسمة ستة
وتسعون مسئلة ومسايل التسمية كذلك جملتها مايتان واثنان وتسعون مسئلة فتجمع
مسايل اقسام الجمع والطرح والضرب والقسمة والتسمية اربعمايتة وثمان وثلاثون
مسئلة فتامل ذلك **الاصل** واعلم انهما ان يضرب بسط كل كسر في اية
ذلك وتقسم خارج المقسوم على خارج المقسوم عليه او تسميه **الشرح**
هذا قانون عمل القسمة والتسمية وذلك ان تضرب بسط المقسوم عليه في اية
المقسوم عما خرج فالقسمة على ما امام المذكور ان كتاب القسمة او تسميه ان كنت
في التسمية وامثلة امثال القسمة بعونه افعل كذا اقسم ثلث دراهم على اربعة رجال
وضع ذلك هكذا ٣ على ٤ بسط المقسوم واحد ولينه في بسط المقسوم عليه
اية تضرب فيما قبله وهو المقسوم وبسط المقسوم عليه اربعة كان الصحيح
وخبر هو البسط لقسمه فاضرب مخرج اية المقسوم وذلك ثلثة بالمثلثة تكن
ومن خارج المقسوم عليه فاقسم خارج المقسوم على خارج المقسوم عليه
يخرج ربع لكل رجل ومن هذا ٣/١٢ وهو الواجب لكل واحد من الاربعة ومثال ذلك
اذا قيل لك اقسم خمسة اشرانز وربع اشرانز على خمسة وعلى هذا ٥ ١/٤ على ٥
بسط المقسوم احد عشر ولينه في بسط المقسوم عليه اية تضرب فيما
خارج المقسوم وبسط المقسوم عليه خمسة اضربها اية المقسوم

تخرج ستون وهي خارج المقسوم عليه واقسم خارج المقسوم على خارج
المقسوم عليه يخرج عشر وخمسة اسداس العشر وهي من ١ ٦/٦ ومثال ذلك
اذا قيل لك اقسم ثلاثة اخماس وسبعة اثمان على ستة وهي من ٣/٥ ٧/٨ على ٦ فاضرب
مخرج المقسوم يخرج تسعة وخمسون وهي خارج المقسوم فانه ينبغي
سطر المقسوم عليه اية يضرب فيها واضرب المقسوم عليه وذلك ستة اخرجها
في اية المقسوم يخرج اربعون وماية وهو امام واقسم عليه خارج المقسوم
وذلك ان تحمل الامام الى الاعداد التي تركبت منها وهي الستة والثمانية والخمسة وان
تضرب ذلك خرج العدد واقسم عليها تسعة وخمسين يخرج ثمر وخمسة اسداس
الثمر واربعة اخماس سدس الثمر وهي من ٣ ٤/٥ ٥/٦ ولو جعلت راية التي الى اية
اخرى لجاز فتحملها الى عشر وثمانية وثلاثة وتقسم عليها خارج المقسوم تخرج
عشران وثلاثة اثمان العشر وثلثا ثمن العشر وهي من ٢ ٣/٨ ٢/٣ وذلك اقسم والخارج
اوما جزته كما وصفت لك قبل هذا وهو ان تضرب بسط كل سطر في اية اخرى وتنظر
الى الخارجين فان استويا فهما متساويان وان اختلفا فالاكثر صرف هو الاكثر فتامل
ذلك ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم ستة اشباع على خمسة ونصف وهي من ٥ ١/٢ على ٦
واضرب بسط كل فيهم في اية اخرى وتقسم خارج المقسوم على خارج المقسوم عليه
يخرج جزء من احد عشر وخمسة اشباع الجزء من احد عشر وهي من ١ ١/١١ ولو قيل
لك اقسم سبعة اثمان وثلث ثمن على ثلاثة ونصف وهي من ٧/٨ ١/٣ على ٣ ١/٢ تخرج ثمنان
وثلثا سبع الثمن وهي من ٢ ٢/٧ ولو قيل لك اقسم اثنين على خمسة ونصف وهي
من ٢ على ٥ ١/٢ تخرج اربعة اجزاء من احد عشر وهي من ٤/١١ ولو قيل لك اقسم ستة
وربعا على ثمانية وثلث وهي من ٦ ١/٤ على ٨ ١/٣ تخرج ثلاثة ارباع وهي من ٣/٤ ولو قيل
لك اقسم ثمان ونصف ثمن على تسعة اعشار وهي من ٨ ١/٢ ١/٨ على ٩ ١/١٠ تخرج ثلاثة
اشباع وثمن تسع وهي من ٣/٤ ١/٩ ولو قيل لك اقسم ثلثين على تسعة اعشار خمسة
اثمان العشر وهي من ٥/٨ ١/١٠ على ٩ ١/١٠ تخرج سبعة اجزاء من احد عشر واحد
الجزء من احد عشر وثلث سبع الجزء من احد عشر وهي من ٧ ١/٣ ١/٧ على ١١

اقسم سبعة اتساع على ثلاثة ارباح وسبعة اثمان ومن هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ على $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ لخرج
ستة اجزاء من احد عشر وتسعا الجزء من احد عشر ومن هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ و $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ ولو قيل لك اقسم
اربعة اتساع ونصف تسع على سبعة اثمان وثلث ثم ومن هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ على $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ و $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ لخرج
ستة اجزاء من احد عشر ومن هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ ولو قيل لك اقسم ثلثين وثلاثة اخماس على
تسعة اعشار وعشرة اجزاء من احد عشر ومن هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ على $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ و $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ لخرج تسعة وثلا
ثون ومائة من تسعة وتسعين ومائة وخمس الجزء من تسعة وتسعين ومائة وثلث خمس
الجزء من تسعة وتسعين ومائة ومن هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ ولو قيل لك اقسم ستة وثلثا على
اربعة اخماس سبعة اثمان الثلاثة ومن هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ على $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ و $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ واسقط
الاول تخرج تسعة عشر اضرب اية المقسوم عليه بما كان بهو خارج المقسوم
واسقط الثاني وهو بعض واضرب ما على الخط بعضه في بعض وما خرج في الصحيح
فانه في اخر المسئلة واضرب الخارج في اية الاول وافهم خارج المقسوم على خارج
المقسوم عليه يخرج في العشرة ذلاثة وسبع تسع وهي من $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ ولو قيل
لك اقسم تسعة عشر على خمسين وهي هنا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ لخرج خمسة وعشرين
ولو قيل لك اقسم عشرة اجزاء من احد عشر وتسعة اعشار وثمانية اتساع العشر و
خمسة اشرار واربعة اخماس العشرين على اثنين وهي من $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ و $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ على $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ و $\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$
واضرب اثنين وهي عدة المقسوم عليه في اية المقسوم ان الصحيح بسطه نفسه
وامامه واحد فتضرب في جميع اية السطر تخرج اربعماية وخمسة وثمانون الفا وهي
امام المقسوم عليه واحد فقط ثم تبسط سطر المقسوم كما تقدم في بسط الكسور
المختلفة يجتمع لك ثمانون وخمسة وثمانون الفا فاقسمها على امام المقسوم
ان تحمله الى ايته التي تركب منها وقد تركب من ضرب اثنين في جميع اية المقسوم يخرج
في القسمة واحد صحيح واربعة اجزاء من احد عشر وسبعة اعشار الجزء من احد عشر
خمسة اتساع عشر الجزء من احد عشر وباقي الاية لم يخرج عليها شيء ومن هنا صورة ذلك
$\frac{\text{ح ح ح ح}}{\text{ح ح ح ح}}$ واما مثال التشبيه بمعراة فاذا قيل لك اقسم خمسة اشرار من ثمانية وهي
$\frac{\text{ح}}{\text{ح}}$ واضرب الثمانية في الستة واقسم الخمسة على الخارج يكون

خارج خمسة اشرار الثمن وهي من ٥/٦ وشارح الرايظ اذا قيل لك قسم ستة اشبا
من خمسة ونصف وهي من ٥ ١/٢ / ٦ فاضرب المسمى الاثنين يكن الخارج المقسوم
واضرب الخمسة في اثنين واحمل ما على راسها واضرب المجتمع في السبعة بسبعة وثلث
وهو ما يبلغ منها الاثنا عشر يخرج جزء من احد عشر وخمسة اسباع الجزء من احد عشر
وهي من ٥/٧ ١/١١ ولو قيل لك قسم ستة وربعا من ثمانية وثلث وهي من ٦ ١/٢٤ من ٨ ١/٣ اذ
بسط المسمى وهو خمسة وعشرون في ثلاثة يكن الخارج المسمى وتاخذ بسط المقسوم
منه وهو الثمانية في ثلاثة وتحمل ما على راسها يكن الخارج خمسة وعشرون اخرجه
فصار اربعة امام المسمى واقسم من الخارج المحفوظ يكن ثلاثة ارباع وهي من ٥/٦ ٣/٢٤ وا
قسم واحد ونصف من عشرة اجزاء من احد عشر وتسعة اعشار وهي من ٥/٧ ١٥/١١ و
يخرج خمسة وستون جزءا ومائة جزء من تسعة وتسعين جزءا ومائة جزء ولم يخرج
على ذا ثنين مثل وهي من ٥/٧ ١٥/١١ ولو قيل لك قسم ثلثا وسبعا من عشرة اجزاء من
احد عشر وهي من ٥/٧ ١/١١ من ١٥/١١ يخرج ثلاثة اسباع وثلثا سبع ولو يخرج على العشرة
مثل ما ابتدانا في القسمة بان العدد ينقسم عليه او عليه صورة ذلك ٥/٧ ٥/٤٤
وهذه امثلة كلية يقاس عليها ما يرد عليك في هذا الباب والله الموفق **الم**
من استوت اية السطرين فتقسم البسط على البسط وتسمي من غير ضرب
في اية **تمزج** هذا تسهيل في قسمة الكسور وتسميتها وهو الذي يجي بعد
غير مطرد وهو الوجه الاول اذا استوت اية السطرين واقسم بسط المقسوم
على بسط المقسوم عليه او سميه منه ان كنت في القسمة فان الضرب في
اية مع استوايهما يغير هذا التطويل والخارج كالخارج في الوجهين من غير
زيادة ولا نقص قال الشيخ ابو العباس ابن البنا رحمه الله فيجب من زوال
ما اشترط الا ان لا يضرب في ايته وما قاله يبين وعلته ان الخارج من قسمة عدد على عدد
من الخارج بعينه من قسمة ونفس المقسوم على نفس المقسوم عليه ومثال الخامس اذا
قيل لك اقسم خمسة اشرار على سبعة وهي من ٥/٧ على ١/٧ فاضرب اية
فتقسم البسط على البسط واقسم خمسة على واحد وتسعة خمسة ولو

ر عملت بالوجه الاول لضربت بسط المقسوم الذي هو خمسة في امام المقسوم
عليه بلا تاثير وهو خارج المقسوم وتضرب بسط المقسوم عليه الذي هو واحد في
مام المقسوم بسمته افسم عليها الثلاثين تخرج خمسة وهي الخارجة او اولا ولئيس
بينهما وفاق التكويل ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم اثنين وخمسة ونصف خمس
على اربعة اخماس ونصف خمس وهي هو ٢ ١١ على ٤ ١ فبراتبعت الاية بافسم
بسط المقسوم وذلك ثلاثة وعشرون على بسط المقسوم عليه وذلك تسعة يخرج
اثنان وخمسة اتساع ٢ ٥ وكذلك لو قيل لك اقسم ثمانية اتساع على اربعة اتساع
افسمت البسط على البسط تخرج اثنان ولو قيل لك ربعا من ثلاثة ارباع لقلت الخارج
ثلث الواحد وهو هزا ١ ٣ بان الاية مشتوية فسم بسط المسمى وهو واحد من بسط
المسمى منه وهو ثلاثة ولو قيل لك اثنين وثلثا من ستة وثلثا وهي هزا ٢ ٣ من ٦ ٣
لسمت بسط المسمى وذلك سبعة من بسط المسمى منه وذلك عشرون يخرج خمس
وثلاثة ارباع الخمس وهي هزا ٣ ٤ ولو عملت بالوجه الاول لعلم ان الخارج
مثل الخارج فتامل ذلك **اصل** ومتى استوت البسطان فتقسم اية المقسوم
عليه على اية المقسوم او يسمى من غير ضرب في البسط **شرح** هزا مراد الوجه
الثاني في اختصار عمل القسمة والتسمية وهو غير مطرد ايضا لانه غالبا انما استوى
فيه اية سطر المقسوم مع سطر المقسوم عليه متى استوت البسطان فافسم اية
المقسوم عليه على اية المقسوم ان اية المقسوم عليه هو المقسوم ابرام بسط
المقسوم واية المقسوم هو اية المقسوم عليه ابرام بسط المقسوم عليه فلما
لم هنا البسط لتساويه فسمنا ما كان مقسوما على ما كان مقسوما عليه فتامل
ذلك وان الضرب في البسط مع وفاق لا يغير وما التطويل ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم
خمسة اشر اثر على خمسة اتساع وهي هزا ٥ ٩ على ٥ ٩ واستوت البسطان فافسم
المقسوم عليه وذلك تسعة على اية المقسوم وذلك ستة يخرج واحد
وثلثه اشر اثر وهي هزا ١ ٣ ولو عملت بالوجه الاول لضربت الخمسة التي بسط
لمسئلة في الخمسة التي بسط

الخمسة في الستة بثلاثين ومن الاسام فاقسم عليها خمسة واربعين يخرج واحد وثلاثة اسهم اشركا الخارج الاول ولو قيل لك اقسم اثنين وثلث على سبعة اخماس ومن هنا في $\frac{1}{5}$ على $\frac{2}{5}$ لبسط الاول تجد سبعة وثمانية متساوية لبسط المقسوم عليه فاقسم الثمانية على الثلاثة يخرج اثنان وثلثان ومن هنا في $\frac{2}{5}$ والعلة في ذلك انه متى استوت البسطان وضربت في راية طار المقسوم مركبا من البسط وراية المقسوم عليه يذهب البسطان بحكم زوال الاشتراك وفرقنا في اشارتنا الى هنا ولو قيل لك اقسم خمسة على خمسة اسهم ومن هنا في $\frac{5}{6}$ والبسطان متساويان فاقسم راية المقسوم عليه وذلك ستة على اسام المقسوم وليس ثم اسام كاكر الصحيح كما بينت لك بسطه عليه واسامه واحد تقسم الستة على الواحد يخرج ستة ولو عملت بالوجه الاول لخرجت ستة ولو قيل لك سم اربعة اتساع من اربعة اخماس ومن هنا في $\frac{4}{5}$ والبسطان متساويان فسم خمسة من تسعة يخرج خمسة اتساع ومن هنا في $\frac{5}{9}$ ولو قيل لك سم خمسة اسهم من خمسة لسميتها واحدا من ستة كما تقدم ان الصحيح بسطه عليه واسامه واحد يخرج سدسا وهو المطلوب واعلم ذلك

## الباب الخامس في الجبر والمقابلة

اليه على الجبور او يسمى المحطوط اليه من المحطوط يخرج المطلوب

**شرح** من ابواب الخامس من القسم الثاني من الجزء الاول من الكتاب وهو في الجبر والمقابلة وفيه تقديم حقيقتهما واقسام اعمالهما وهي خمسة في الجبر الاول جبر الكسور الى الكسور الثاني جبر الكسور الى الصحيح الثالث جبر الكسور الى الصحيح والكسور الرابع جبر الصحيح والكسور الى الصحيح والكسور الخامس جبر الصحيح والكسور الى الصحيح وفي المقابلة خمسة الاول مقابلة الكسور الى الكسور الثاني مقابلة الصحيح والكسور الى الكسور الثالث مقابلة الصحيح الى الكسور والرابع مقابلة الصحيح والكسور الى الصحيح والكسور الخامس مقابلة الصحيح والكسور الى الصحيح ويكون الجبر ضم الناقص الى الكثير ويكون المقابلة اسقاط الناقص من الكثير وايراد بقيتهما الى عدد يقع به السائل في الجبر فيكون

الخارج مثل المجبور اليه وهو المحطوط فيكون الخارج مثل المحطوط اليه ويتبع
جنسها في العلم والمقابلة والعدد ون في علمها كما قال تقسم اليه على المجبور وتسمي
المحطوط اليه من المحطوط يخرج المطلوب الزيادة اضربه في المجبور كان مثل المجبور اليه
او في المحطوط كان مثل المحطوط اليه والعلة في ذلك انه متى ضربت الخارج في المقسوم
على المقسوم ومثال الجبر اذا قيل لك بكم تجبر نصفا حتى تكون ثلاثة ارباع ومثال المجبر
اذا قيل لك بكم مجبر ومعنى هذا $\frac{1}{2}$ حتى تجبر واقسم المجبور اليه ومن ثلاثة ارباع على المجبور
الذي هو نصف كما تقدم الوصف في القسمة يخرج واحد وربعان فلما زال ان يكون
الباقي واحد ونصف ومن المطلوب الزيادة اضربه في نصف يخرج ثلاثة ارباع ومثال اذا
اذا قيل لك بكم تجبر سدسا حتى يصير خمسة اسداس ومعنى هذا $\frac{1}{6}$ حتى تجبر فاقسم ما
بعد حتى على ما قبلها يخرج المطلوب وذلك بان تقسم ثلاثين على ستة تخرج خمسة ومعنى
المطلوب فاذا اضربتها في سدس خرج خمسة اسداس ومثال اذا لك اذا قيل لك بكم
تجبر ثلاثة ارباع حتى يكون عشرة اجزاء من احد عشر ومعنى هذا $\frac{10}{11}$ حتى فاقسم
ما بعد حتى على ما قبلها يخرج المطلوب وذلك واحد وجزء من احد عشر وثلث جزء
من احد عشر ومعنى هذا $\frac{1}{11}$ واذا ضربتها في ثلاثة ارباع خرجت عشرة اجزاء
من احد عشر ولو قيل لك بكم تجبر ثلثين حتى تكون اربعة خمسة ومعنى هذا $\frac{4}{5}$ حتى فاقسم
ما بعد حتى على ما قبلها على ما تقدم لك في قسمة الكسور يخرج واحد المطلوب
وذلك ستة فان ضربتها في ثلثين خرجت اربعة ولو قيل لك بكم تجبر واحدا ونصفا
اثنين ونصف ومعنى هذا $\frac{1}{2}$ حتى $\frac{2}{2}$ واقسم ما بعد حتى على ما قبلها على ما تقدم لك في
قسمة الكسور يخرج واحد وثلثان ومعنى هذا $\frac{2}{3}$ واذا ضربتها واحد وثلثان في واحد
ونصف تجبر اثنين ونصف ولو قيل لك بكم تجبر ثلث ربع حتى يكون ثلثي الربع ومعنى هذا $\frac{1}{4}$
حتى $\frac{2}{3}$ فاقسم ما بعد حتى على ما قبلها وما انقسم لك الا بسبعة فاذا له بية مسلوبة
فهو اشمل يخرج اثنان ومن المطلوب ومثال الخط ومن اذا قيل لك بكم تخط اثنين
حتى تصير ثلثا فاقسم ما بعد حتى على ما قبلها يخرج لك سدسا واذا ضربته في اثنين

ونصفا

ومعنى هذا $\frac{1}{2}$ حتى $\frac{2}{3}$

النصف من الواحد يخرج نصف واخاص بقية الواحد حرج نصف ولو قيل لك تحط اثنين
ونصف حتى يكون واحدا ١/٤ حتى اجمع الواحد من اثنين ونصف يخرج خمسة وهو مخرج
١/٤ فان قيل لك تحط ثمانية ونصف حتى يكون اثنين ونصف وهي مخرج ١/٨ حتى ١/٤
قسم اثنين ونصف من ثمانية ونصف يخرج خمسة اجزاء من سبعة عشر وهي مخرج
١/١٧ ولو قيل لك تحط تسعة اعشار حتى تصير خمسا وهي مخرج ١/١٠ حتى ١/٥ قسم
خمسا من تسعة اعشار يخرج تسعا بنقط وهو مخرج ١/٩ وقس على هذا امثلة ما يرد
عليك والله اعلم بالصواب انتهى

## الباب السادس في التصريف

**شرح** هذا هو الباب السادس من القسم الثاني من الجزء الاول من الكتاب
وهو ساد س الستة التي قسم اليها الجزء الثاني في اعمال الكسور ويخص المطلوب
فيه في ثلاثة مواضع الموضع الاول في حقيقته الثاني في باعثه الثالث في قانونه اما حقيقته
فالتصريف في اللغة اما هو من التقلب وهو قلب شيء بعينه ومنه صرف الذهب بالفضة أو
بالعكس وفي اصطلاح اهل الحساب رد الكثير من اسم الى انواع اخر اما في الجزء الاول أو
نقول فعل نوع من الكثير الى نوع اخر واما باعثه فهو ذلك لسهولة جمع الكسور المختلفة
او طرحها فانه اذا ضم فيها ورد تاما من جنس واحد سهل العمل في ذلك كما يسهل
جمع او طرح اخماس الى ثلاثة اخماس او الى خمس او الى خمسين فيجمع ما على المقامات
وتقسم المجموع على امام واحد فقط تخرج المطلوب ولا يحتاج الى ان يرجع بسط كل
سكر في اية اخر وتقسم المجموع على اية فلذا كانت كسور مختلفة فاصيرها
الى جنس واحد وليكن ذلك الى دراهم فيها فان كان اكبر الكسور دراهم واحد او غير
دراهم انزلها الى دراهم ويقع التعرف بالجمع والطرح ويتبع هذا اهل الحساب الرومي
يعرف بعضها الى بعض وحينئذ يجمع او يطرح وما حسن عند اهل الحساب ان يعرف
الكثير الى دراهم ما في كيس يباع اخماس ودراهم انزلها اشباعا **اصل** والعمل فيه
ان تضرب بسط المعروف في امام المعروف اليه وتقسم المجتمع على اية المعروف او الاثنين
تخرج على امام المعروف اليه، اخرا **شرح** هذا هو الموضع الثالث في قانونه ومقوله
هو ان في التصريف ان تضرب بسط المعروف في امام المعروف اليه ويقسم

المجتمع على اية المعروف ثم على امام المعروف اليه ان الملحوظ نسبة امام المعروف
اليه فيوخذ بالغنمة عليه لينسب كل الخارج اليه ولو قدم بالغنمة عليه لم
ينسب اليه كل الخارج فلا ينصرف اليه والملحوظ ضربه اليه وقوله على اية المعروف
او ثم فان ثم ما خرج على امام المعروف اليه جمع اولا واخرا ثانيا فيفهم منه انه لا يكون
الضرب الا في امام واحد وليس كذلك بل ينصرف الكسر الى الكسر اخرجوا الى الكسر غير المخرج
كقولك خمسة اشراس ثلث سبع فيما قبض الخمسة في السبعة والخمسة وما خرج
في الثلاثة وتقسم الخارج او اعمل الستة ثم ما خرج على الثلاثة ثم ما خرج على السبعة
يخرج خمسة اشباع وثلثا سبع وثلاثة اشراس ثلث السبع من الخمسة اشراس
ثلث السبع من $\frac{6}{7}$ وذلك خمسة اشباع وثلثا سبع وثلاثة اشراس ثلث
سبع بقوله في امام المعروف اليه بربع او في ايته ومثال الضرب اذا قيل لك خمسة اشراس
ثلث سبع يكون فيها ما ذكر اذا عمل من $\frac{6}{7}$ كم $\frac{1}{6}$ ثم ما خرج بسبك الكسر
المعروف وذلك خمسة باض بعدد امام المعروف اليه وذلك سبعة بخمسة وثلاثين
اقسمها او اعمل امام المعروف وذلك ستة ثم ما خرج على امام المعروف اليه فيكون
امام الكسر المعروف اليه مضروبا الى ما يلي اليمين ابدا وان كان اصغر امام وهو من اقدا لا
خسر اذا الضرب الى الزاد ولتغرم زاد كبر الوضع فيخرج لك من الغنمة خمسة اشباع
وخمسة اشراس السبع وهي من $\frac{6}{7}$ ومثال ذلك اذا قيل لك ثلثا ربع وخمسة اشراس
ثلث عشر يكون فيها وهي من $\frac{6}{7}$ كم $\frac{1}{6}$ اضرب بسط المعروف وذلك سبعة في
عشرة في امام المعروف اليه يخرج مائتان وسبعون اقسمها على اية المعروف او اعمل
ثم ما خرج على اية المعروف اليه اخرج لك واحد صحيح وخمسة اعشار وهي
من $\frac{270}{210}$ والواحد فيه عشرة اعشار الى خمسة اعشار فهي المعروف من الكسر
المعروف اليه خمسة عشر عشرا ومثال ذلك اذا قيل لك ثلث خمس ربع خمس
يكون فيها وهي من $\frac{20}{120}$ كم $\frac{1}{6}$ فاسقط لبعد الخمس وكذلك تسقط لبعد ما
اتبعا ابدا ثم تقول ثلث كم ربع فيكون فيه فتعمل كما تقدم يخرج لك ربع وثلث ربع وخمسة
الى كسر واحد من الكسر يزيد المتقدم من التي اسقطت وذلك في مثال خمسة

الخمس وثلث ربع الخمس وجزء خلك $\frac{1}{5}\frac{1}{3}\frac{1}{4}\frac{1}{60}$ فعلم من هذا ان كل مجرور ضاف اما من متبعضان او اكثر فاسفله المتبوع حزما يتبين واعمل به والخارج عن باب اضافة ينسب الى الامام واحرم من راية المتبعضة وحاصله انه ينسب الى راية المتبعضة التي تكون في الحروف واحرا كل خلك او اكثر فيوضع المتعدد على الخارج وينسب الكل اليهم ولو اتبعت العمل من غير اسقاط لصح لكنه يفيد الى التطويل فاعلم خلك

## القسم الثاني

في المجرور وتعلق به من الاعمال وهما فصر نذ

اربعة ابواب تشرح هذه الجمل والقسم الثالث من الجزء الاول من الكتاب وهو ثالث الثلاثة الاقسام التي فهم اليها الجزء الاول وهو في المجرور وتجمع المطلوب فيه في عشر مواضع الاول في ضبطه الثاني في حقيقته الثالث في رتبته الرابع في ما يثبته الخامس في اقسامه السادس في البرزخ بين المجرور والمجرور السابع في تعيين الذي يوجر بجر الثامن في اعماله التاسع في فوائده الموضع العاشر في العلامات الدالة على الحرف المستحيل الجر **اما** ضبطه فبفتح الجيم وكسر الراء وفتح الجيم وكسر الراء وبالذال المعجمة وفتح الجيم وكسر الراء وبالذال المعجمة **واما** حقيقته فهو في اللغة الاصل ومنه جذر الشجرة اي اصلها وجذر الشيء اصله اي الذي قام منه ومثل المعنى من وجوه الاغراء المربية فهو في اصطلاح اهل الصناعة على ما يقول له بعض من لعبارة عن كل عدد يجيء مثله فيبان منه المطلوب جذرا وتقول الجذر بعبارة عن عدد نسبة الواحد منه كنسبته هو الى المربعة مثل واحد من خمسة خمس والخمسة من خمس وعشرين خمس **واما** رتبته فهو بان تعلم ان كل عدد يعرض عدد اما لنفسه او لاحد اربعة التي هي جذر الستة عشر وهي خمسة عشر وهما (واما اقسامه) فقسمان منطوق وغير منطوق وغير المنطوق على قسمين منطوق الفوق وموسط ويتبين هذا بعد خلك ان شاء الله **واما** البرزخ بين الجذر والجذور والجذور والجذور وهما تقوم والجذر من استخراج عدد نسبته الى الواحد كنسبة ما يخرج منه الى اربعة فيه اربعة امثال اربعة امثال الواحد وخلك نسبة ما يخرج منها

اخر بتعاقبها مثلما اليها الستة عشر اربعة امثال الاربعة كما كانت الاربعة اربعة
امثال الواحد فتامله وحاصله ان نسبة مربعه اليه كنسبته مع الواحد والمجذور
من العدد المربع الزائد جذر حقيقي واما تعين الماخوذ جذرا فخمسة صحيح مجذور
وصحيح غير مجذور وبوخر بتنقيح وكسر مجذور وكسر غير مجذور وبوخر بتنقيح وخواص
اسماء بعضها خمسة واما اعمالها فخمسة ايضا وهي الجمع والطرح والضرب
والقسمة والتنضيد واما فائدتها فمعرفة كل نوع يذكر ان شاء الله تعالى واما افعالها
الدالة على المستحيل الجذر والمجذر الجذر بمعنى ان العدد اما ان يخلوا اما ان يكون في اوله احاد
او اضعاف وان كان في اوله عدد واما ان يكون احد عشر اربعة التي هي اثنان واثنان
واثنتا عشرة والثمانية وبجمعها قولك بجزخ بمعنى غير مجذور البتة اي مستحيل
فيوخر بتنقيح واما ان يكون احد عشر خمسة وهي الواحد والاربعة
والخمسة والستة والتسعة وبجمعها قولك أه هوز حط والعدد يعتبر ان يكون
مربعا وما يقطع بزائد بمعنى تسعة اعتبارا بما كان العدد في اوله احاد فلابد ان يكون
احد منها وان كان في اول العدد اضعاف وان كانت فرد لغير مجذور ايضا وان كانت زوجا
وكان بعضها احد الخمسة بمعنى ممكن وان كان بعضها احد عشر اربعة بمعنى مستحيل العدد
علامات بمستدلها على الممكن الجذر من المستحيل الجذر وفي معرفة خلد وجه
آخر بالطرح وانه اذا طرحت العدد بطرح تسعة فانظر اوبقي منه واحد او
اربعة او سبعة امكن ان يكون مربعا وان طرحته بطرح ثمانية فانظر اوبقي منه
واحد او اربعة فانه ممكن ايضا وان طرحته بطرح سبعة فانظر اوبقي منه واحد
او اثنين او اربعة فانه ممكن وان خالف وجه من هذه امتحانات فهو غير مجذور البتة
وكل عدد اوله خمسة وعشرات تسعة عشر الا عشرين فهو غير مجذور وكل عدد اوله
ستة وعشرات تسعة عشر زوج فهو غير مجذور وكل عدد اوله غير الستة وعشرات تسعة عشر
غير مجذور وكل عدد اوله واحد ونصف عشرات تسعة عشر الا عدد الاثنين بالزوجية
والبعدية فهو غير مجذور قال الشيخ ابو العلاء ابن البناء رحمه الله
واخذ من العلامات بالاستقراء في مربعات هذا الباب

الاول اخر جزور العدد الصحيح وجزر الكسر وهو ينقسم فمنه منطق وغير منطق
والجذر عبارة عن كل عدد يضرب في مثله فيأتي منه المطلوب جزر **شرح** هذا من
الباب الاول من القسم الثالث من الجزء الاول من الكتاب وهو اخر جزر العدد الصحيح
وسواء كان مربعا او غير مربع وهو اخر جزر الكسر وسواء بسيط كان مربعا او غير مربع وقوله
وهو ينقسم فمنه منطق وغير منطق هذا هو الموضع الخامس في اقسامه والجزر على
قسمين منطق وغير منطق والمنطق هو كل معلوم النسبة الى الواحد من صحيح او
كسر او صحيح وكسر وغير المنطق ما لا تعلم نسبته الى الواحد مثل جزر عشرة فانه
لا يعلم الا الله تعالى ولهذا كانت عايشة رضي الله عنها تقسم من لا يعلم جزر عشرة
على ما سمعته وغير المنطق على قسمين منطق في القوة ومنطق في المنطق في القوة
هو الذي يلفظ بالجزر فيه مرة واحدة مثل جزر عشرة او جزر نصف او جزر عشر ونصف
والمنطق هو الذي يلفظ بالجزر فيه اكثر من مرة واحدة مثل جزر جزر عشرة او
جزر جزر جزر عشرة وقوله والجزر عبارة الى اخره اشار الى حقيقته باصطلاح
اهل الحساب وفيه تقدم ذلك وخلاف بين **اصل** والعمل في اخر جزر العدد
الصحيح بان تعد مراتبه جزرا جزرا الى اخر السطر **شرح** هذا في كيفية اخذ
جزور اعراد الصحيحة بقال والعمل في اخر جزر العدد الصحيح يريد المربع وغير المربع
فهو وجه بعمهما ويختص غير المربع بوجه اخر غير الذي في الكتاب وسنذكره بعد
هذا ان شاء الله تعالى والعلامة فيهما ان تعد مراتب العدد جزرا جزرا الى اخر السطر
فاول منزلة مجذورة فتعلم عليها علامة ولتكن العلامة نقطة الجيم من جذر والثانية
غير مجذورة فتهمل علامة ساوهي ما جزر الى اخر السطر العدد قال الشيخ ابو
العباس ابن البناء رحمه الله تعالى واما كانت منزلة مجذورة ومنزلة غير مجذورة لانه
وجد ذلك بالاستقراء في احاد والعشرات وكانت المئون مجذورة لانها من ضرب
العشرات في نفسها وكانت دارا غير مجذورة لانها مع المئين بمنزلة العشرات مع
الاحاد وفي المنزلة مجذورة لانه يقع فيها عدد مجذور فاول عدد يقع في منزلة ما
هو الجذر المجذور [illegible] واول عدد يقع في الثانية عشر وهي غير مجذورة واول عدد

يقع في المنزلة الثالثة مائة ومن مجزوء وصار اليها كالعشرات للاحاد على
ما قال الشيخ رحمه الله وكذلك الى ما لا نهاية له فعشر العمل تجزم مرتبة مجزوء
ومرتبة غير مجزوء واعلم بان المنزلة اذا كانت زوجا فان الاخر غير مجزوء وان
كانت فردا فان الاخر مجزوء **اصل** ثم تاتي الى المجزوء فيه وتضع تحتها صفرا
تضربه في نفسه فيبقى ما عليه او يبقى ما لا يمكن في الصحيح اقل منه **شرح**
يعني اذا اعرت مراتب العدد مجزوءا صحيحا حتى تاتي الى المجزوء فيه يريد اخرا فتضع
تحتها صفرا تضربه في نفسه تبقى ما عليه وسواء كان واحدا او معه عشراته
او يبقى ما لا يمكن في الصحيح اقل منه وانما شرطنا ما لا يمكن في الصحيح اقل منه لانه
لو لم يحترز به من الكسر لكان صعبة العمل به غير العمل المشهور ومثاله لو قيل لك
كم جذر تسعة وعشرين وسبعماية وعملت بالصحيح لبقي من السبعة التي هي سبعماية
وهي ما لا يمكن في الصحيح اي في العمل بالصحيح اقل من ذلك انك اذا وضعت تحتها واحدا
وضربته في نفسه تبقى ستة فتنقل الى اثنين وتضربها في نفسها باربعة من سبعة
الباقي ثلاثة وانتقل الى الثلاثة لان خارجها تسعة وهي اكثر من سبعة والثلاثة
الباقية من السبعة هي ما لا يمكن في الصحيح اي في العمل بالصحيح ان يبقى اقل منه فلو
وضعت تحت السبعة اثنين ونصفا وضربتها في نفسها تخرج ستة وربع من
سبعة الباقي ثلاثة ارباع وذلك ثلاثة ارباع ماية واحد وهي خمسة وسبعون
والباقي من العدد تسعة وعشرون جمعها ماية واربعة واثبتها مكان العدد
وتفهم اثنين ونصفا مظعفة وضعها خمسة فضعها تحت منزلة العشرين
التي كانت وهي المنزلة الثانية وتطلب عددا تضعه تحت التسعة كانت وهي
المنزلة الاولى تضربه في الخمسة تبقى ما على راسها ثم تضربه في نفسه تبقى
الباقي تجرد اثنين يبقى العدد وما بقي شيء ونصفا مظعفة وذلك
خمسون وضعها خمسة وعشرون الى اثنين التي لم تظعف يكون الخارج
تسعة وعشرين وهي الجذر او تظعف الاثنين باربعة فالجملة اربعة وخمسة
خذ نصفها وهو اثنان ومثال الحائط اذا قيل لك

وستماية وضع تحت الستة اثنين وتصعد اضرب ذلك في نفسه بستة وربع وزد
زاد الخارج من الضرب على ما فوق والمجموع في نفسه فتذهب الستة بستماية والربع
بربع الماية وهي خمسة وعشرون فزد في العدد كله واثنان ونصف التي وضعت
تحت الستة تلقى فيلما صيران الصيرين فتكون اثنان ونصف عشران لمزا
الصيروذ لك خمسة وعشرون ومر الجذر او تعمل بالوجه المتقدم تضعف اثنين
ونصف خمسة وتضم ما تحت اثنين التي كانت عشرون وهي التي في محل الصيير
الثاني فتسقط عددا تضعه تحت الخمسة تضربه في الخمسة ثم في نفسه تنقص به
ما على رأسه ولا ينبغي على رأسه شيء غير الصيرين فلم تجد شيئا وضع فيلما
صيرا وتنصب مزا المظاعب الذي هو خمسون تخرج خمسة وعشرون ومر الجذر
وقوله ما لا يكمل في الصحيح افل منه احترز به من العمل بالظن فانه يعني افل مما يعني بالعمل
بالصحيح والعمل بالظن على ما وقت لك ومر غير العمل الذي في الكتاب فلمزا قال
ما لا يكمل في الصحيح اني في العمل بالصحيح افل من ذلك فتدبر **اصل** ثم تضعف
مظاعيل تحت منزلة ساجر وتطلب عددا تضعه تحت المجروح فيلما فتضربه في
المضعف المظاعيل ثم في نفسه وتنقص به ما على رأس المظاعيل او يبقى ما لا يكمل في الصحيح
افل منه ثم لا تزال تفعل ذلك من تضعيف المضعف والنقل حتى تاتي على جميع الجذر
ما خرج في السطر الثاني قبل التضعيف ومر الجذر **شرح** يعني ثم تضعف العدد
الذي وضعت تحت المجروح والتضعيف مر الجموع ومنه تسمى التضعيف لان
التشديد الى خلف وقوله مظاعيلا يعني تضعف مظاعيلا المشار به الى اثنين او
بلفظة مثله اليه وتضع مزا المظاعيل تحت منزلة ساجر والعشرات وان خرج
من التضعيف احاد وعشرات وضع الاحاد تحت منزلة ساجر والعشرات في المحل
الذي فهمت منه وتطلب عددا تضعه تحت المجروح فيلما فتضربه في المضعف
المظاعيل ان كان احادا ضربته فيه وان كان احادا وعشرات ضربته في جميعه
جملة او تفصيلا ثم تضربه في نفسه وبقي به ما على رأس خلد كله او بقي ما لا يكمل
في الصحيح افل منه فتثبته على رأسه ثم لا تزال تفعل ذلك من تضعيف المضعف

يربع الذي يليه عبء واما ما يظهر عبء فتنقله على حسبه وقوله والنقل يربع فيما يظهر
عبء ومالي يظهر عبء حتى تاتي على جميع السطر ان سطر العدد المطلوب جزء مما
خرج في السطر الثاني قبل التضعيف ويتوصل اليه اما بحفظه قبل التضعيف او تقسيمه
على اثنين ويزاد على الخارج ما كان فهو الجذر الذي اخذ ربعه في مثله هذا
المجرور ومثال ذلك اذا قيل لك جذر خمسة وعشرين وستمائة فضعفها وعد مرارا
فيها بجذر واحد وعلم على المجذور بنقط الجيم وعلى غير المجذور بلام الف
مكررا كما ترى ثم تاتي الى المجذور فيه اخرا وتضع تحتها عددا تضربه في نفسه
فيفنى به على اليه او يفنى ما لا يمكن في الصحيح اقل منه فتجذر لك اثنين فضعفها تحت
الستة واخرجها في نفسها باربعة من ستة الباقي اثنان فضعفها على خط فوق
الستة ثم فهذه اثنين مطعبة وضعفها اربعة فضعفها تحت ذا اثنين وهي العشرون
وانظر عددا تضعفه تحت المجذور قبلها تضربه في المضعف المطعب ثم في نفسه
تفنى به ما على راسه وذلك خمسة وعشرون وما اثنين وهي ذا اثنين التي فاير الستة
تجر خمسة في اربعة بعشرين من اثنين وعشرين الباقي اثنان ثم في نفسها بخمسة
وعشرين فزد فني العدد فنصب ما طعبت وذلك اربعة وضعفها اثنان وفي ذا حذ
خمسة فالخارج في السطر الخامس قبل التضعيف خمسة وعشرون وذلك جذر
العدد المعروض ومثال ذلك ما يظهر لك جذر تسعة وعشرين وستمائة فضعفها مكررا
في ثم ضع تحت المنزلة المجذور تضربه في نفسه تفنى به ما على راسه ومن
السبعة او يفنى ما لا يمكن في الصحيح اقل منه تجذر لك اثنين في نفسها باربعة من
سبعة الباقي ثلاثة فضعفها على راسها ثم فهذه اثنين مطعبة وضعفها تحت
منزلة المجذور وذلك تحت ذا اثنين والطلب عددا تضعه تحت التسعة فتضربه في
ذا اربعة ثم في نفسه تفنى به ما على راسه وذلك تسعة وعشرون وثلثمائة
تجذر لك تسعة في اربعة بثمانية وعشرين من اثنين وثلاثين الباقي في اربعة واحد
الثلاثة وضع ذا اربعة بوزن ذا اثنين ثم اضرب السبعة في نفسها بتسعة واربعين
وفز فني بهذا الباقي بنصب المطعب وذلك اربعة وضعفها اثنان يخرج تسعة

وعشرين وهو الجدور ومثال ذلك ايظا اذا قيل لك جذر ستة وتسعين وستماية
وثلاثة وثلاثين الفا وخمس مائة الف جاذرها وعلى على منازلها على هذه الصورة
٦ و ٩ ح ٣ ٥ ٦ فالاخير غير مجذور لانه متى كانت المراتب زوجا فان ذاخر
غير مجذور ومتى كانت فردا فان ذاخر مجذور فاخر منا غير مجذور ومن اليمين
بيدها الخمسة فاتركها وضع عدد اتحت المجذور التي تليها فيها واضربه في نفسه
يخنا به ما على راسه او بيض ما لا يكمل في الصحيح اقل منه تجد لك سبعة في نفسها
بتسعة واربعين من ثانية وخمسين الباقي تسعة فضعها على راس الثمانية
ثم اضعف السبعة باربعة عشر فتضع ذاربعة تحت الثلاثة والواحد تحت الثما
نية التي تحت التسعة واطلب عددا تضعه تحت الستة تضربه في المظاهب
ثم في نفسه يخنا به ما على راسه او بيض ما لا يكمل في الصحيح اقل منه تجد ستة
واضربها في الواحد بستة من تسعة التي على راسها الباقي ثلاثة واجمع التسعة
واثبت مكانه الثلاثة ثم تضربها في اربعة باربعة وعشرين من ثلاثة وثلثين الباقي
تسعة جامع الثلاثة واثبت التسعة على راس الثلاثة ثم اضرب الستة في نفسها
بستة وثلاثين من ستة وتسعين الباقي ستون وضع صفرا على الستة واجمع التسعة
واثبت مكانها الستة الباقية منها ثم فمعز الستة مظاعفة وذاربعة عشر
غير مظاعفة لانه كما يظاعف الصفر ذاجذر ذاجذر واحد وضعف الستة
اثنا عشر وضع ذاثنين تحت التسعة والواحد تحت الستة ثم فمعز اربعة عشر
ايظا تجمع ذاربعة الى الواحد بخمسة واثبتها في مكان الواحد الذي تحت الستة
وضع الواحد في مكان ذاربعة تحت الثلاثة ثم اطلب عددا تضعه الستة تضربه
في جميع المظاهب في نفسه يخنا به ما على راسه تجد لك اربعة واضربها في الوا
حد من ستة الباقي اثنان وجامع الستة التي على الثلاثة واثبت مكانها ذاثنين
الباقية ثم اضرب ذاربعة في الخمسة بعشرين وفز فني ما على راسها ثم اضرب ذاربعة
في نفسها بستة عشر وفز فني الصفر فنصف ما ظاعفنا وذلك اربعة عشر وانما

عشرون على الخارج اربعة بمنزلة الاحاد تحت الجزر اربعة وستين وتسع مائة
وهو جزر العدد المعروض ولو قسمت ثانيين وخمسين ومائة على اثنين وجعلت
الاربعة احاد للخارج لكان هو بعينه وكذلك لو جعلت السبعة اثنين ضربت اولا
في نفسها ثم تعطف السنة فيها ثم تضع قبل ذلك ما خرج في موضع الاحاد وهذا
حكم العدد اذا لم يكن في اوله اصفار فان كانت في اوله اصفار وكانت زوجا فمن مخرج جزر
مخرج جزر العدد مجردا من الاصفار وزد على الخارج نصف الاصفار ولو اتبعت العمل
اول الباب وقال لك كم جزر تسع مائة لوفيل لك جزر تسع مائة وصورتها ٩٠٠ ومخرج جزر
العدد مجردا من الاصفار وذلك ثلاثة اعشارها نصف الاصفار ثلاثون ومن جزر
العدد ولو وضعت العدد معلما هكذا ٩٠٠ ووضعت تحت التسعة ثلاثة وضربتها
في نفسها تبقى التسعة ثم تمحو الثلاثة فتبقى الثلاثة فتضع الستة تحت
الصفر الثاني ثم تطلب عددا تضعه الصفر الاول تخربه في الستة ثم في نفسه تبقى
به ما على راسه ولا تبقي على راسه شيئا فلا يوضع شيء من الاصفار تحته فتجعل
صفرا في مكانه فخلف الستة وتنصب هذا الخط ثلاثين ومن الجزر ولو قيل لك
كم جزر عشرات الف فانك ٠٠٠٠ انقلت مائة فان جزر العدد واحد ونصف الاصفار
اثنان ولو قيل لك كم جزر مائة لقلت عشرة لان جزر العدد واحد ونصف الاصفار
واحد وقس على ذلك جميع ما يرد عليك وفي اخر جزر الاصفار وجه واخ غير
الزيج في الكتاب ومن ان تحمل الى الخلق جزر الى الجنة التي تركب منها على ما تقدم
في المقدمة التي في حمل الاصفار مما كانت مائة مركبة منها ان تركب من ثلاثة
عددان متساويان وبان مخرجا حاصلها جزر الجزر وان لم يتركب من العدد عددان متساويان
وبان فالعدد غير مجزور ومثال ذلك ستة عشر ايتهما اثنان واثنان واثنان
في مثلها مائة مركبة من اثنين منها عددا وذلك اربعة وكذلك في الباقية
الباقية فقد تركب من جميع الباقية عددان متساويان فاحدهما من الجزر ومثال
خالط تسعة وعشرين ومائة ايتهما ثلاثة ستة مرات في مثلها ثلاثة وتسعة وثلاثة وتسعة وهي مرة في مثلها ومركبة من جميع الباقية

اربعة

ولا يتبين ما به العدد والجزر ما تبين في

عدد ان متساويان وذلك سبعة وعشرون وسبعة وعشرون احدهما الجبر و
مثال ذلك ايظ ستة وثلاثين اسمها اثنان وثلاثة واثنان وثلاثة ب ج ب ج ويتركب
من ثمانية ستة وستة واحد مما هو الجبر وهو مثال ذلك ايظ خمسة وثلاثون اسمها خمسة
وخمسة واثنان ويتركب من ثمانية عدد ان متساويين بالخمسة وثلاثين غير مجبور
وعلى هذا فقس **واعلم** ان جبر العدد هو ضلعه على ما تقدم واحد ما بين
المتساويين هو المجبور **واعلم** ايظ ان مثلي جبر ربع العدد
هو جبر العدد وزد وقف عليه بالاستغراء كستة وثلاثين جبر ربعها ثلاثة
مثلان من جبر الربع هو الجبر وذلك ستة وكذلك اربع مائة ربعها مائة وجبر
الربع عشرة مثلان من جبر الربع هو الجبر وذلك عشرون ومن جبر اربع مائة
**اصل** وان وقع في شيء فسميه من ضعف الجبر الصحيح ان كان مثل الجبر او افضل
وان كان اكثر فزد فيه واحدا وهو الجبر المضعف اثنين ثم تسميه منه وتزيد
التسمية على الجبر الصحيح ما كان هو الجبر الذي يضرب في نفسه فيأتي منه
المطلوب جبر يتقرب به **شرح** من كيفية العمل في اخذ جبر العدد الصحيح
غير مجبور يتقرب به وذلك انا نأخذ جبر يتقرب على الصفة المتقدمة وننظر الينا في
وانه لا يخلو اما ان يكون مثل الجبر او افضل منه او اكثر فان كان مثله او افضل فسم الينا
في من ضعف الجبر وتزيد التسمية على الجبر الخارج يكون المجموع جبر العدد
يتقرب به وان كان اكثر زد على الينا في واحدا ابدا وضعف الجبر وزد على ضعف
الجبر اثنين ابدا ثم سم الينا في وهو الذي زدت عليه واحدا من ضعف الجبر وهو
الذي زدت عليه اثنين وتحمل التسمية على الجبر الخارج اولا يكون المجموع
جبر العدد يتقرب به كما كان من ذلك وهو الذي يضرب في نفسه فيأتي منه المطلوب
جبر يتقرب به ومثال ذلك اذا قيل لك جبر سبعة وثلاثين واستمليك فعلم
منا ان لها جبرا جبر على هذه الصورة ح ح 6 ثم اطلب عددا تضعه تحت
ستة تزيده في نفسه تجد ذلك اثنين في نفسها باربعة الباقي اثنان من
ستة فضعفها على الستة ثم ضعفها اثنين وضع ضعفها وذلك ان اربعة

تحت الثلاثة والطلب عرف انضعه تحت السبعة فقم به في اربعة ثم في نفسه
تقضي به ما على راسه او بقع ما لا يكون في الصحيح اقل منه تجزء لك خمسة في اربعة بعشرين
من ثلاثة وعشرين الباقي ثلاثة ما محو اثنين وضع الثلاثة ثم اضرب الخمسة في نفسها
بخمسة وعشرين من سبعة وثلاثين الباقي اثنا عشر واحفظ هذا الباقي ثم خذ ما
عقبوك لك اربعة نضعها اثنان والجزر الخارج خمسة وعشرين الباقي اقل منه فسم هذا
الباقي من ضعف الجزر وهو لك ان تسمي اثنا عشر من خمسين يخرج عشرة وخمسة عشر
وهذه التسمية على الجزر الصحيح يكون الخارج خمسة وعشرين وخمسة عشر ومن
من ٦ ٧ ٥ ٦ ومن الجزر ومثال ذلك ايضا لو قيل لك كم جزر خمسين وستمائة ٦٥٠
هذا الجزر على ما تقدم يخرج خمسة وعشرين وتبقى ثم خمسة وعشرين ومن مثل الجزر
وسميها من ضعف الجزر يخرج خمسة اعشار وليس يخرج على الخمسة شيء فانقصوا
نصف واحملها على الجزر الصحيح يكون لك خمسة وعشرين ونصفا ومن هذا ٦ ٧ ١/٢
وهو لك جزر المسئلة بتقريب ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك كم جزر خمسة وخمسين وستمائة
يخرج جزرها كما تقدم يخرج خمسة وعشرون بقي ثم ثلاثون ومن الكثر من الجزر وهو
بي واحد اكثر واحد وثلاثين وزد بي الجزر المضعف اثنين يخرج اثنين وخمسين وسم
الباقي ومو الذي زدت عليه واحد من هذا الضعف الذي زدت عليه اثنين يخرج في
القسمة سبعة اجزاء من ثلاثة عشر وثلاثة ارباع الجزء من ثلاثة عشر ومن هذا
٦ ٧ ٢/٤ وهو لك جزر المسئلة بتقريب واذا ضربت مثله خرج المطلوب جزر بتقريب
ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك كم جزر خمسة يخرج اثنان وتبقى واحد ومو اقل من الجزر وسمه
من ضعف الجزر ويكن الخارج ربعا فاجزمها على الجزر الصحيح يخرج اثنان وربع وهو لك جزر
خمسة واذا ضربته في مثله يخرج خمسة وربع الربع وهو خرج المطلوب جزر بتقريب
لجزر خمسة اثنان وربع ومع التقريب بربع الربع ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك ما جزر
اثنين بتقريب واحد ونصف واذا ضربته في مثله خرج اثنان وربع فنزد مع الربع
بي بربع اقل وان اردت ان تزيد في التقريب فسمه من ضعف الجزر واشفك الخارج
الجزر بقي جزء من ربعة اجزاء الى العدد المطلوب جزء من الربع صار الجزء

يعني اخراج خلط التقريب وارد تا فيه اي تقليله فيسمه يعني التقريب وهو الذي خرج بعد
ضرب الجزر في نفسه من ضعف الجذر يعني الذي خرج له واسقط الخارج من الجزر
يبقى جزر مربعه اقرب الى العدد المطلوب جذر من المربع دراو ومثال اخذ له دراتين
المتقرمة جذرها واحد ونصف اي $1\frac{1}{2}$ واذا ضربته في مثله يخرج اثنان وربع وهو $2\frac{1}{4}$ بقل
وضع التقريب ربع فاذا زدته قرفين ميزا التقريب فيسمه اي فيسم ميزا الذي وضع به التقريب
وهو ربع من ضعف الجذر وهو واحد ثلاثة على ما تقدم في التشميمة وميزان تضعهما
هكذا $\frac{1}{4}$ من 3 يخرج في التشميمة نصف سدس وهو ميزا $\frac{1}{6}$ فاسقط هذا
الخارج من التشميمة من الجذر على ما تقدم في طرح الكسور وميزان تضعهما هكذا
$\frac{1}{6}$ ميزا $\frac{1}{4}$ وتضرب بسطه كل منهم في اية دراخر فخارج المطروح اثنان وخارج
المطروح منه ستة وثلاثون والفضل بينهما اربعة وثلاثون اقسمها على اية التي
هي ستة واثنين جذر دراتين والاثنين باربعة واقسم على ستة واربعة يخرج واحد
وسدس وربعها سدس وهو ميزا $\frac{1}{6}$ فاذا دراشرات من البسط واية اربعة
وثلاثون واية اربعة وعشرون فرج كل واحد الى نصفه واقسم سبعة عشر على اثنين
عشر يخرج واحد وسدس وربع وهو ميزا $\frac{1}{6}$ ميزا الجذر دراتين
دراتين من مربع واحد ونصف الذي هو اثنان وربع واذا ضربته في ستة خرج دراتين
وذلك ان تضعهما هكذا $\frac{1}{6}$ في $\frac{1}{4}$ واضرب البسط في البسط وذلك سبعة عشر
في سبعة عشر يخرج تسعة وثمانون وماية تقسمها على اية وذلك ستة
وستة واربعة يخرج اثنان وربع سدس العشر وصورته ذلك $\frac{100}{66}$ ربع سدس
العشر اقرب الى دراتين من المربع وميزا تقريب التقريب بان عشر عليك محمد واعلم
ان اصل العمل ان تكسر وتراجعهما حتى تحصلها وحاصل ميزا المثال اخر جذر راتين
هكذا $\frac{1}{4}$ ومربع الجذر هكذا $\frac{1}{6}$ فوضع التقريب بميزا $\frac{1}{6}$ وضعف الجذر هكذا ج ولذا
تم تشميمة التقريب من ضعف الجذر $\frac{1}{6}$ ومن الجذر دراتين ومربعه ميزا $\frac{100}{66}$
وضع التقريب بميزا $\frac{100}{66}$ وميزا من المربع الذي وقع به التقريب في دراوا متاخل ذلك
اصل في التقريب وجه اخر وميزان تقرب العدد المطلوب جذر كم فخرج مربع اقرب

منه ويوخذ جذر الجميع بتقريب ويقسم على جذر المربع المفروض فيه بما خرج يعرف المطلوب
**شرح** يعني وفي تدفين التقريب وجه آخر وهذا الوجه الخمس من حاول كان
حاول لا يقع فيه التدفين اما بعد اخذ الجذر وهذا يقع التدفين بعمله في نفس اخذ الجذر
وخارجه مسألة ولما خرج بالوجه حاول فتضمن هذا الوجه تشيئين حاول مع فة جذر
العدد الغير المجذور بتقريب فمرة وجه بازيه والثاني تدفين التقريب فيه ايظ فمرة وجه
احتوى على وجهين اخرين فتأمله واذا اردت العمل به فاضرب العدد المطلوب جذره
بتقريب في عدد مربع يعني في عدد له جذر وهو اعظم من المطلوب جذره وتاخذ جذر
المجتمع بتقريب وتقسم هذا الجذر على جذر المربع المفروض فيه بما خرج يعرف المطلوب
ومثال ذلك اذا قيل لك كم جذر اثنين بتقريب فاضرب اثنين في اربعة لانها من ربعة
واعظم منها فيحصل الشرطان والخارج ثمانية خذ جذره الثمانية على ما تقدم تخرج
اثنان وتقع اربعة وهي اكثر من الجذر وزيادة في الجذر المطلوب اثنين وفي الباقي واحدا
وسم جملة من ستة واحملها على الجذر الصحيح يكن جذر ثمانية اثنان وخمسة
اسدس وهي هذا ٥/٦ فاقسمها على جذر المربع المفروض فيه وذلك اثنان وهي
ان تضع المقسوم والمقسوم عليه هكذا ٥/٦ على واضرب بسط كل فيهم في اخته
فاخرج خارج المقسوم تسعة عشر وخارج المقسوم عليه اثنا عشر فاقسم
خارج المقسوم على خارج المقسوم عليه يخرج في القسمة واحد وسدس وان تقص
سدسا وهي ١/٦ وسدس هذا الجذر اقرب الى اثنين من غيره وهي بعينه الخارج
بعد تدفين التقريب بالوجه حاول فتأمله وهو الجذر المغير والتقريب فيه بربع سدس
**سدس** **وفي** اخر جذر العدد الغير المجذور وجه اخر وهو ذلك ان تاخذ اقرب عدد مربع
الى العدد المفروض وخذ جذره واحفظه فان كان المربع اقل من العدد المفروض فانقصه
منه اي من العدد المفروض وسم الباقي من ضعف الجذر المحفوظ او احمله على الجذر ويكن
الجذر بتقريب وان كان العدد المربع اكثر من العدد المفروض فخذ جذره ايظ واحفظه
ثم اسقط العدد المفروض من المربع والباقي سميه من ضعف جذر المربع المحفوظ
وانقص خارج التسمية من الجذر يكن الجذر بتقريب ومثال حاول اذا لعبل لك كم

خمسة فاضرب مربع اليها اربعة وجزء منها اثنان واجعلها ثم اسقط اربعة من
الخمسة الباقية واجر وسميه من ضعف الجزء المجعول وذلك اثنان وضعفها اربعة
والتسمية ربع فاحمل خارج التسمية على الجزء يخرج اثنان وربع وذلك جزء الخمسة
بتقريب فاذا ضربت اثنين وربعا في مثلها يخرج خمسة ونصف ثم ارفع التقريب بنصف
ثم فاذا اردت تركيبه فاعمل على ما تقدم ومثال الثاني اذا قيل لك جزء خمسة عشر
فاذا عرفت مربع اليها خمسة عشر وجزء منها اربعة فاجعلها ثم اسقط الخمسة عشر
من الستة عشر الباقية واجر وسميه من ضعف الجزء المجعول يكن ذلك اثنا فاسقطه
من الجزء يكن الباقي ثلاثة وسبعة اثمان وهي جزء الخمسة عشر بتقريب فاذا ضربتها
في نفسها يخرج خمسة عشر وثمن الثمن وبه وفع التقريب فان اردت جزء عشر فاذا
عرفت اليها ستة عشر وخمسة وعشرون فخذ جزءها الذي عرفت شيئا

# اصل

واما تجزير الكسور فهو ان يقال البسطة في الامام وتقسم جزء المخارج على الامام

**شرح** من مناصفة العمل في اخذ جزء الكسور وسواء كان الكسر مربعا او لم يكن
لك العلم في ذلك فاذا قيل لك وهو ان يقال البسطة في الامام ويراد اخذ جزء
في الامام وذلك اذا قيل لك جزء ثلثين في مثله
في الامام بستة عشر فاقسم جزء المخارج
بعد بعد زوال الكسر اي مخرج
واثنان من ثلثين ربع فهو ربع الستة عشر وهو
في مثله ثم البسطة وهو خمسة
بما عشر فاقسمها على الامام يخرج اثنان ونصف
وهما في مثلها يخرج المطلوب جزء ولو قيل لك
اي ثلث ثلاثة ونصف وهي مثله ثم ولو قيل
جزء ثمانية وعشرين في مثله بتسعة وأربعين جزءا فاقسمها على الامام يخرج
واحد وعشرون وهي مثله ثم فاقسمها على الامام يخرج

مواربعة يخرج سبعة اثمان ومن ثمانية ٨/٧ وذلك جزء ثلاثة ارباع بتغريب واضر
بها في نصيبها يخرج ستة اثمان ومن ثلاثة ارباع وسبعة اثمان الثمن بوقع التغريب
تسعة اثمان الثمن وان اردت توفيقه فاعمل عمل ما تقدم وقسم عمل مزاحيم ما يرد
عليك **اصل** وان كان للبسيط جزء منكسر وللامام مثله فاقسم جزء البسيط على
جزء الامام **شرح** مزا تسهيل في اخر جزء الكسر ومو وجه خاص بما اذا كان
للبسيط جزء منكسر وللامام مثله فتقسم جزء البسيط على جزء الامام يخرج
جزء المسئلة ولو عملت بالوجه الاول لصح ومثال ذلك اذا قبل الطائع جزء ثلاثة اخماس
وخمس الخمس ومن عليه ١/٥ ح ٥ ح بالبسيط ستة عشر وجزء ما اربعة والامام خمسة
وعشرون كان خمسة في خمسة بخمسة وعشرين ولو كانت الاية اكثر لضربتها كلها بعضها
في بعض وجزء ما خمسة واقسم جزء البسيط الذي مو اربعة على الامام الذي مو خمسة
يخرج اربعة اخماس وذلك جزء المسئلة ولو عملت بالوجه الاول فتضرب
البسيط الذي مو ستة عشر في الامام الذي مو خمسة وعشرون يخرج اربعمائة
ومن عليه ٥٠٠ يخرج جزء العدد بالبراءة ومو اثنان واحد مو منصف الاية
[illegible]
[illegible]
[illegible]

واما الموضع الثالث
والعدد الاول والخامس عدد وجزء عدد والعدد الاصغر والثالث
والعدد الاول والخامس عدد وجزء عدد والعدد الاصغر والثالث والسادس
والعدد الاول والخامس عدد وجزء عدد والعدد الاصغر والثالث والسادس
واما الموضع الثالث
الاكبر والثالث والخامس عدد وجزء عدد والعدد الاصغر والثالث والسادس جزء عدد
وجزء عدد بما ذا

عدد والعدد الاكبر من مربع ثلاثة تسعة ومربع جذر ستة ستة والعدد الاكبر فهو
داور الرابع فقسم المربع الاكبر الذي من تسعة على البعض الذي للعدد
ثلاثة تخرج ثلاثة ومن غير مجرور وهو الرابع اوقع وبالوجه الثاني ومكرر عن بين
المتماثلين فيحصل واحد الموضع الرابع الذي موجب ايجادها والموضع الخامس الذي
موجب امثلتها ويعين بالايجاد الاستخراج اي استخراج ما يجاد ما ول منه
الى العدد مجرور وتحوله منه عددا مجرورا ان البلغ غير مجرور وتصل جذر البلغ بجذر
المربع داخلين فيكون خ وداسمين اول مثل ستة عشر من مجرور كذا واحدة منها
مجرور فاذا اسقطنا منها اربعة كان البلغ الذي هو اثنا عشر غير مجرور فقط
جذر البلغ الذي هو اثنا عشر بجذر المربع داخلين الذي هو ستة عشر وخذ اربعة فقول
اربعة وجذر اثنا عشر ولو اسقطت من التسعة عشر تسعة التي تبقى سبعة فقول اربعة
وجذر سبعة وحاصل ايجاد ان تسقط من مربع يكون البلغ
جذر البلغ بجذر المربع داخلين الاكبر ومثاله ايضا
من مربع وخذ ان تسقط اربعة من خمسة
واحد وعشرون بجذر المربع داخلين الاكبر الذي
واحد وعشرين ومثاله ايضا ستة وثلاثين
تسعة تبقى اربعة وعشرين فصل جذر البلغ
داخلين الاكبر الذي هو ستة وثلاثون فتقول اربعة وجذر
مثلة التي خ ان له عدد وجذر عدد والعدد
ايجاد البلغ هو ان تنقص مربعين فضل ما بينهما اكثر
البعض من بعض وتصل جذر اكبر الخارجين بعض ما بينهما فيه
مثل تسعة واربعة جمعا مربعان والبعض بينهما خمسة وهي غير مجرور
في تسعة تخمسة واربعين واضربها في اربعة بعشرين والاكبر الخارجين خمسة وا
فضل جذر ما بينهما واحد فتقول خمسة وجذر
ايضا اربعة وواحد وهما مربعان والبعض بينهما ثلاثة

الاخر ومن الثلاثة المتباينة **وفي** ايجاد الرابع وجذره اخر ومرارا دون
الى عدد مجذور يكون له ثلث صحيح فتحمله منه يكن الباقي مجذور ومثل ذلك
مجذور المربع مثل تسعة فتقول ثلثة ومجذور وستة ثم الباقي ستة فتقص جذرها مجذور
المربع الذي هو تسعة وجذره ثلاثة وأما ايجاد الخامس ومرارا تزيد مربعا على مربع
وما يكون مجموعهما مربعا وتقص جذر المجموع مجذور احد المربعين مثل تسعة واربعة مجموعهما
ثلاثة عشر ومن غير مربعة فقص جذرها مجذور احد المربعين فتقول ثلثة ومجذور ثلثة
عشر او تقل اثنان ومجذور ثلاثة عشر ومثال عشرة واربعة مجموعهما اربعة عشر فقص جذر
العشرة مجذور احد المربعين ومثال ستة عشر فتقول اربعة وتقص عشرين او تقول اثنا
وجذر عشرين ومثال تسعة وخمسة وعشرين مجموعهما اربعة وثلاثين فقص جذر
احد المربعين فتقول ثلثة وجذر اربعة وثلاثين او تقول خمسة وجذر اربعة
وثلاثين **وفي** ايجاد الخامس وجذره اخر ومرارا تنقص ان عدد مجذور يكن له نصف
صحيح فتحمله عليه يكن الخارج عشر مجذور وتقص جذر مجذور العدد المربع مثل ستة
عشر نصفها ثمانية فتقول اربعة وجذر اربعة عشر ومثال اربعة نصفها اثنان
الذي هو جذر المربع فتقول اثنان وجذر ستة وكل واحد من هذه الامثلة هو عدد واحد

اصغر ومن الثلاثة المتباينة **واما** ايجاد الثالث
مربع على غير مربع وما يكون مجموعهما مربعا او
زيادته على المربع مثل ذلك فانها غير مربعة وذلك
يكون المجموع سبعة ومن غير مربعة فقص جذر ما يقرب
المربع فتقول جذر ثلاثة وجذر سبعة ومثال ذلك ايضا اثنان
المجموع اصغر عشر فقص جذر ما يقرب المربع على المربع فتقول اثنان
وجذر اثنين ومثال ذلك ايضا خمسة زيادة على ستة عشر يكن المجموع واحدا
وعشرون فقص جذر ما يقرب العدد المجذور على المربع فتقول جذر خمسة وجذر واحد
وعشرون كل واحد من هذه الامثلة من جذر عدد وجذر عدد هو العدد الثالث
بقية **وفي** ايجاد الخامس ومرارا تنقص ان عدد المجذور يكن له نصف صحيح

ومن ضرب ح الاول والثالث مثل جذر ثمانية وهو ضرب ح الاول والرابع
مثل ثلاثة وهو جذر ستة ومن ضرب ح الاول والخامس مثل اربعة وهو جذر عشرين ومن ضرب
ح الاول والسادس مثل جذر سبعة وهو جذر ثلاثة وهكذا ضرب ح الثاني **واما**
الموضع الثامن الذي هو بايد تعلم وبايد تجبر خوات الاسماء والمنفصلات كيفيتهم
استخراج المجهولات في عمل الجبر والمقابلة لانه قد يجتمع عشر عمل من اعمال الجبر
اثنان من احد الضروب الثلاثة المركبة اذا كان الضرب غير منطق وتريد ان تاخذ
جذره لكي كيفية تجبر على ما وصفت تجبر خوات الاسماء والمنفصلات والبيوتر
اذا شاء الله شيئا احد الفراغ من ذكر الضروب الستة من الفصل الثاني في الجبر
والمقابلة ولكني اخر العمل الذي اذكر فيه كيفية ايجادها الخمسة الضروب الثالث
وتعلم لك بايد تعلم ان شاء الله واعلم ان الخارجات في المسايل التي تحتاج من عمل الجبر
والمقابلة خوات الاسماء **واما** الموضع التاسع الذي هو في اعمالها واعمالها
ثلاثة عمل تجبر عمل وعمل جذر عمل وهو كيفية الرد الى المتقدم بضرب الجذر في شيء
وعمل القسم عليها واما قسمتها من مفردات بما تقدم في باب اخر اول الفصلة لانه قال في
باب القسمة واذا اردت ان تقسم المقسوم مبطلا وتجمع الخارجات فاجعل
قسمتها هي وتقسم كل القسم على حدته وتجمع الخارجات ان امكن والا بوا والضرب
وكذلك في المنفصلات وتستثني خارج المستثنى منه ويبقى لك في البات
الخامس من القسم الثاني في الجبر والمقابلة وتامل ذلك **واما** الموضع العاشر
الذي هو في فوايد اعمالها وهذه ذكر العمل بذلك ان شاء الله وقد قربت لك رسم
وبسطت معناها جبر الكلمة مع مراعات ما اخترطه فيلزم ان يكون
غير ولا معدود سواه **اصل** فمهما وان تشفع ربع مربع اصغر الاسمين من ربع مربع
اكبرهما وتاخذ جذر الباقي وتجمعه على نصف اكبر الاسمين وتنقصه ايضا من
نصف اكبر الاسمين وترفع الجذر على كل واحد منهما وان كان المطلوب جذرين خارجين
الاسمين بجذر مجموع منزع الجذر وان كان منفصلا بجذر فضل ما بين منزع الجذر

**شرح** من امر العمل الاول من اعمال الثلاثة الاسمين في خوات الاسماء والمنفصلة

ومن كيفية عمل تخريجها وذلك ان تضعف ربع مربع اصغر الاسمين من ربع مربع
اكبرهما ان كان ذلك عددا او جزء عدد مربع العدد واضعفهما من المربع الاصغر والاكبر مما
من الاكبر وان كان ذلك جزء عدد وجزء عدد فاكبرهما من المربع الاكبر والاصغر مما من الاصغر
واذا انضعف ربع مربع اصغر الاسمين من ربع مربع اكبرهما فخذ جزء الباقي واجعله على
نصف الجزء الاسمين وتجعل نصفه في ناحية ونصفه الاخر في ناحية وتزيد الجزء على اكثرهما
وتنقصه من الاخر وترفع الجزء الذي تثبت الجميع على كل واحد منهما من مثلي الاسمين الذي
زدت الجزء على اكثرهما ونقصته من الاخر وان كان المطلوب جزء من مثلي الستة ثم
الاسمين يعني المتصلين بعد ذلك مجموع مثلي الجزء وذلك بحسب العقب وقوله
وان كان منفصلا يعني وان كان المطلوب جزء منفصلا الخ اذا سميت المنفصلين
جزء فصل ما بين مثلي الجزء تسميه باسم مستثنى وشال ذلك اذا قيل لك اربعة
وجزء اثنا عشر فضعفها مكتفا عدد وجزء عدد
والعدد الاكبر والفضل بين الجزء اذا اضفت الاكبر خرج مربعها مجهول والاسمين الاول
واذا لم يبق شيء واسقط ربع مربع اصغر الاسمين وذلك ان تضعف الاسمين اثنا عشر كان
مربع الاخر ومربع اثنا عشر ثلاثة واسقطهما من ربع مربع الاكبر الاسمين
الذي هو ستة عشر واربعة واجعل ما بقي واحدا جزء واجعل ما حمل على نصف
الاكبر الاسمين اربعة يكون لك ثلاثة وانقصه من نصف
الجزء على كل واحد منهما واحد ثلاثة وجزء
وصورة ذلك ح آ ونريد طلبنا جزء يخرج
منه اثنين المتصلين بعد ذلك مجموع مثلي الجزء فتقول جزء اربعة وجزء اثنا
عشر ثلاثة وجزء واحد ولو طلبنا منفصلا وقلنا لك جزء اربعة الاجزء
اثنا عشر ومن جزء عدد الا ح آ فتبقى العمل الاول يخرج جزء ثلاثة وجزء
جزء الجزء المنفصل وفضل ما بين مثلي الجزء وذلك جزء ثلاثة الاجزء واحد
ومن جزء ح آ ومثال ذلك اذا قيل لك ثمانية وجزء ستة عشر كم جزء منها
جزء عدد وجزء عدد وان مربعها اربعة وستون فذلك هو الاول

وكذا لو كان الرابع فضل عن الاول والرابع فرق بينهما بما تقدم لك وان تقسم الجزء
بع الاكبر على الفضل بين المربعين وان كان الخارج مجذورا فهو الاول وان لم يكن الاول
فهو الرابع والمربع الاكبر اربعة وستون والفضل بين المربعين اربعة فاقسم
على الفضل يخرج ستة عشر وهي مجذور فهو الاول ولو كان الخارج غير مجذور كالثلاثة
فهو الرابع او تقرب الفضل الذي هو اربعة من الاكبر الذي هو اربعة وستون يكن الخارج مربعا
واذا اردت التجذير واسقط من مربع اصغر الاسمين الذي هو ستون الربع خمسة
عشر من ربع مربع الاكبر الذي هو اربعة وستون وخذ لك ستة عشر الباقي واجعل خارج
بواحد واجعله على نصف الجذر الاسمين الذي هو ثمانية يكن خمسة واسقطه من النصف
الاخر تكن ثلاثة وارفع الجذر على كل واحد منهما مكذا ... ح فقد طلبنا جزء
من الاسمين اعني المتطلين مجذور مجموع من الجزءين فيقول جذر خمسة وجذر
ثلاثة هو جذر ثمانية وجذر ستين ولو طلبت المنفصل لقلت ثم انا جذر ستين
ومن منزلة الآحاد كم جذر ما لعملت بالعمل المرضي ... ح ... ح
فضل ما بين منزلة الجذر الذي وخذ لك جذر خمسة الاسمين الثاني وجذر ثلاثة ... ح ... ح
الجذر المطلوب ولو قيل ثمانية وجذر خمسة و ... ح ... ح ... ح ولو قيل ثمانية الاسمين
لقلت جذر خمسة ونصف وجذر اثنين ونصف ... ح ... ح ... ح ولو قيل ثمانية الاسمين
خمسة وخمسين كم جذر ما ومن منزلة الآحاد ... ح ... ح لقلت ... ح ... ح
اثنين ونصف ومن منزلة ... ح ... ح ولو قيل الاسمين الثاني ... ح ... ح
كم جذر ما بالعمل على ما تقدم يكن الخارج جذر واحد ونصف ... ح ... ح
ومن منزلة ... ح ... ح الاسمين الاول البيط ولو قيل ثلاثة وجذر اثنين ... ح ... ح
جذر ما ومن منزلة الاسمين الثاني واسقط ربع تسعة من ربع اثنا عشر تبقى ... ح ... ح
خمسة جذر ما تنفرب وخذ لك سبعة اثمان اجعلها على نصف الجذر الاسمين الذي هو اثنا عشر
والنصف تسقط تخرج ستة وسبعة اثمان انضمها ايضا من نصف الجذر الاسمين وخذ لك
ان تكسر ستة اثمان من ستة ابقي خمسة وثمن او ضع الجذر على كل واحد منهما
يكن الخارج جذر ستة وسبعة اثمان وجذر خمسة وثمن ... ح ... ح ... ح

ولو قيل له كم جذر ثمانية وجذر ستة ومي مثل ٦ ٨ ومثاله ونسمي الذي
يشفط ربع مربع اصغر ذا سميه الذي هو ستة وذلك واحد ونصف من ربع مربع
اكبر ذا سميه الذي هو ثمانية وذلك اثنان يهون نصف جذر جذر بتنقيص وذلك ثلثة
ارباع اجعله على نصف اكبر ذا سميه يكون اربعة وثلثة ارباع وانقصه ايضا من نصف
اكبر ذا سميه يكن ثلثة وربعا وادفع الجذر على كل واحد منهما يكن جذر ثمانية
وجذر جذر ستة جذر اربعة وثلاثة ارباع وجذر ثلثة وربع ومي مثل ٦ ٨ ٤ ٣
ولو قيل ستة وجذر اربعة وعشرين ومي مثل ٦ ٨ ٤ ٢٤ كم جذرها ومثاله الرابع فما
يشفط ربع مربع اصغر ذا سميه الذي هو اربعة وعشرين وذلك ستة من ربع مربع اكبر
الذي هو ستة وثلاثون وذلك تسعة اسقط ثلاثة خذ جذرها بتنقيص وذلك واحد
وثلاثة ارباع اجعله على نصف اكبر ذا سميه وذلك ثلاثة يكون اربعة وثلاثة ارباع
وانقصه من نصف اكبر ذا سميه الباقي واحد وربع وادفع الجذر على كل واحد منهما يكون
المطلوب وذلك جذر اربعة وثلاثة ارباع وجذر واحد وربع ومي مثل ٦ ٨ ٤ ٣ ١ ٢
ولو قيل له اثنان وجذر ستة ومي مثل ٦ ٨ ٢ كم جذرها ومثاله الخامس فما يشفط ربع
مربع اصغر ذا سميه الذي هو واحد من ربع مربع اكبر ذا سميه الذي هو ستة وذلك
واحد ونصف الباقي نصف [illegible] ثلاثة يكن الخارج ثلاثة وثلاثة ارباع وانقصها
ادفع من [illegible] واحد وربع وادفع الجذر على كل واحد منهما يكن المطلوب
وذلك جذر اثنين وربع ومي مثل ٦ ٨ ٢ ١ ٢ ولو قيل له
جذر ثلاثة وجذر ستة ومي مثل ٦ ٨ ٣ ٦ ومثاله السادس فما يشفط ربع مربع اصغر
ذا سميه الذي هو ثلثة وذلك ثلثة ارباع من ربع مربع اكبر ذا سميه الذي هو تسعة وذلك
واحد وثلثة ارباع ابق واحد خذ جذره واحد اجعله على نصف اكبر ذا سميه الذي
هو تسعة وذلك ثلاثة ونصف يكن اربعة ونصف يخرج اثنان ونصف وادفع الجذر على
كل واحد منهما يكن المطلوب وذلك جذر اربعة ونصف وجذر اثنين ونصف ومي
مثل ٦ ٨ ٢ ١ ٢ ٦ ٨ ٣ ٦ ٨ ٢ ١ ٢ وقد وردت المسئلة بعينها لكان الجذر وصل ما بين

العدد يزوذلك جزء الخارج واضرب ثلاثة في ثلاثة تسعة خذ جذر يحصل وهو واحد
ستة فاحمله على مجموع العدد يزوذلك ستة يكون المجموع اثنا عشر خذ جذره
وذلك جذر اثنا عشر وقد خرج الاسم كاصغر الذي هو جذر اثنا عشر بغير المثل
في غير مثله وهو ضرب المجذور في المجذور فاضرب ثلاثة من اسطح ا ب ج
في جذر واحد من اسطح ا د شبل فقد خرج المجذور من ضرب الجذر في مثله ومثال ذلك
ايظا اذا قيل لك ثمانية وجذر ستين وهي مثل ٨ ٦٠ كم جذر ما يحتمل على ما تقدم يخرج
جذر خمسة وجذر ثلاثة وهي مثل ٦ ٢٠ فلو قيل لك اضرب هذا الجذر في مثله كان عادت
الثمانية وجذر الستين وذا العمل صحيح وكذلك بوضح هكذا ٦ ٢٠ اضرب المثل في المثل
وهو المقابل في المقابل فتقول جذر خمسة في جذر خمسة ٦ ٢٠ تجد خمسة وعشرين
خذ جذر ما وذلك خمسة وهي مثل ٦ واجمعها ثم اضرب جذر ثلاثة في جذر ثلاثة
تسعة خذ جذر ما بثلاثة واجمعها الى الخمسة المجموعة ذكر ثمانية وقد خرج
الاسم وبقي لك كاصغر الذي هو جذر ستون واضرب المثل في غير مثله وهو المجذور
في المجذور فتقول جذر خمسة من اسطح ا ب في جذر ثلاثة من اسطح ا د فيخرج
خمسة عشر خذ جذر ما وذلك جذر خمسة عشر وهي مثل ٦ واجمعها ثم اضرب
جذر ثلاثة من اسطح ا د في جذر خمسة من اسطح ا ب فيخرج خمسة عشر
خذ جذر ما وذلك جذر خمسة عشر وهي مثل ٦ واجمع جذر خمسة عشر الى
جذر خمسة عشر على ما يأتي في صفة جمع المجذور وذلك بان تقول الخمسة عشر في
خمسة عشر خمسة وعشرين وما ثنين خذ جذرها وذلك ثلاثون اجمعها على مجموع
العدد يزوذلك ثلاثون يخرج ستون خذ جذر ما وذلك جذر ستين وقد خرج الاسم
كاصغر وبقي لك ايظا اذا قيل لك اثنان وجذر ثلاثة وهي مثل ٦ كم جذر ما
فتعمل كما تقدم يخرج لك جذر واحد ونصف وجذر نصف وهي مثل ١/٢ ١/٢
وقد اردت ضرب هذا الجذر في نفسه فضع لك مكذا ١/٢ ١/٢ ثم اضرب المثل
في مثله وهو المقابل في مقابله فتقول جذر واحد ونصف ١/٢ ١/٢ في جذر واحد
ونصف وهو المقابل في الاسطح الثاني على ما تقدم في ضرب المجذور يخرج

أصل

شرح

جزر

ه خزح ... الخارج وخ لط جزر اثنا عشر با ضعفها الى احدهما بجمع
جزور وخ لط با ... خ اثنا عشر في اثنا عشر با ربعة وار بعين ومايه هو جزر با وخذ
... ثمانية ... جمع جزر ثمانية وار بعين الى جزر خمسة وسبعين لتر حبط
... جزر ... جزر ثمانية وار بعين وما تبين وخ لد من المطلوب ولو كان في الفرح
... اثنا عشر من جزر خمسة وسبعين فتامل ذلك **و** اعلم ان جمع الزايد
... وجمع الناقص بالناقص وجمع المتباينين نحو اضعف كما تقدم وفي جمع جزور
... خراج بعضها الى بعض وجه رابع ومو ان تقسم احد العددين على الخارج وان كان
الخارج مربعا جمعا يجتمعان فاذا علمت ذلك فرد على جزر الخارج من القسمة واحد ابدا
... المجتمع في جزر المقسوم عليه يخرج مجموع الجزرين والعلة في ذلك انه متى
... واحد على عدد وتريد على الخارج واحد ائم تضرب ذلك في المقسوم عليه كان المجتمع
... مجموع العددين ومثاله اذا اردت ان تضرب اجمع جزر تسعة الى جزر اربعة وفي علمت
ان مجموع ذلك خمسة فاقسم تسعة على اربعة يخرج اثنان وربع ومعي مربعة نحذ
... جزرها وذلك واحد ونصف زد عليه واحدا يكن الخارج اثنين ونصف اضرب في جزر
المقسوم عليه الذي هو اربعة وذلك اثنان تخرج خمسة وهو المطلوب ومثال ذلك
ايضا اذا قيل لك اجمع جزر ثلاثة الى جزر اثنا عشر فاقسم اثنا عشر على الثلاثة
تخرج اربعة ومعي مربعة جمعا يجتمعان فخذ جزرها وذلك اثنان فزد عليه واحدا
يكن ذلك ثلاثة اضربها في جزر المقسوم عليه الذي هو ثلاثة فتخرج ثلاثة في جزر
ثلاثة وقد اختلف في جزر العدد المربع فالمختار منها ان تضعف نصف العدد فتخرج
جزر تسعة في جزر ثلاثة تسعة وعشرين فخذ جزر الخارج من مجموع الجزرين
... وعشرين وعلى هذا فقس ان شاء الله **اصل** وفي ايضا طرح نطرح
جزر الخارج من احد العددين ان شئت او من احدهما ان شئت وتاخذ جزر الباقي من المطلوب
... هذا فلنرجع الى عمل طرح الجزور وتقرير الدليل فنقول العددين الخارجين من طرح
احدهما في الآخر ان خرج مربعا جمعا يتفرجان فاذا علمت انهما ينتجان
جزر الخارج من احد العددين من احدهما ان شئت من مجموع العددين وتاخذ

جزر تسعة في جزر تسعة لغلت الخارج جزرا اربعة وخمسين ولو قيل لك اضرب
جزر خمسة وا جزر ثلاثة في جزر عشرة فيما مر لك ان تقول جزرا الخمسة في
جزر العشرة وتسقط من الخارج ما يكون من ضرب جزر ثلاثة في جزر عشرة وهما
يفنيان وهو الخارج من ضرب جزر خمسة للاجزر ثلاثة في جزر عشرة وذلك جزر
خمسين الا جزر ثلاثين ولو قيل لك اضرب جزر ثمانية في جزر اثنين يخرج ان بعبة
وهي جزر خارج المضروب في ولو قيل لك اضرب جزر ثلاثة في جزر ثمانية تخرج
جزرا اربعة وعشرين وفهم على منوال ما تصب ان شاء الله **اصل** واذا اردت ضرب
عدد في جزر عدد فربع العدد واضعه بالمربعين كما ذكر **شرح** هذا تنبيه يجب
ان يحفظ ويراعى لكثرة وقوعه في المسايل وهو انه متى اردت ضرب عدد في جزء
عدد فربع العدد ان جزر العدد كناية والعدد صحيح وايضا الصحيح في الكناية
فتربع العدد ليصير كناية كجزر العدد فقوله واضعه بالمربعين ما ذكر يعني في قوله
والعمل في ذلك ان تقول احد العددين في الثاني وقل من جزر الخارج بما كان من
ضرب جزر احدهما في جزر الاخر كما يرد ذلك في الجمع والطرح والقسمة والتسمية
ومثال ذلك اذا اردت ضرب ثلاثة في جزر اربعة وقد علمت ان الخارج ستة والثلثة
عدد وهو صحيح وجزر اربعة كناية فربع العدد بتسعة ليصير كناية ويتجانس
المضروب والمضروب فيه فيقول جزر تسعة في جزر اربعة باضرب احدهما في الاخر
بستة وثلاثين خذ جزر ما وذلك ستة وهي الخارجة من ضرب اثنين في ثلثة
ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك اضرب جزر خمسة في اثنين فربع الاثنين واضرب جزر اربعة
في جزر خمسة يخرج جزر عشرين ولو قيل لك اضرب اثنين في جزر خمسة في جزر
ثلاثة فربع العدد واضرب جزر اربعة في جزر خمسة في جزر ثلثة قل واضرب على
حسب ما مر يخرج جزرا ثنا عشر وجزر خمسة عشر وهي مرة في اخرى
ومثال ذلك ايضا اذا قيل لك اضرب اربعة في جزر تسعة وقد علمت ان الخارج اثنا عشر وربع العدد
ستة عشر واضرب جزر تسعة عشر في جزر تسعة تضرب احد الضربين في الاخر
اربعة واربعين وما يخرج خذ جزر ما وذلك اثنا عشر وهو المطلوب ولو قيل لك اضرب

ثلاثة في جزء سبعة فربع العدد تسعة اضرب سبعة بثلاثة وستين وجزء
من الخارج وذلك جزء ثلاثة وستين ولو قيل لك اضرب ثلاثة في جزء تسعة ومن علمت
ان الخارج تسعة فربع العدد تسعة واضرب جزء تسعة في جزء تسعة تخرج واحد
العدد ثم في آخر يخرج واحد وثمانون خذ جزء منها وذلك تسعة ومن الخارجة
من ضرب ثلاثة في جزء تسعة وفهم على ذلك

## اصل الباب الرابع في قسمة جزء على اجزاء وتسميتها

**شرح** من امر الباب الرابع من القسم الثالث من الجزء الاول من الكتاب وهو في قسمة جزء على اجزاء وتسميتها وذلك امر من اعمال الجزء

## اصل تقسيم العدد على العدد او تسميته منه

وتاخذ جزء الخارج مما قلنا وهو الخارج من قسمة جزء المقسوم على جزء المقسوم عليه

**شرح** من افانون عمل قسمة الجزء وتسميتها وهو ان تقسم العدد على العدد
وتاخذ جزء الخارج مما قلنا وهو الخارج من قسمة جزء المقسوم على جزء المقسوم
عليه او تسميه منه كان الخارج من قسمة جزء عدد على جزء عدد هو الخارج بعينه
من قسمة العدد على العدد واحد جزء الخارج ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم جزء ستة
وثلاثين على جزء اربعة وانت تعلم ان الخارج ثلاثة كان المقسوم ستة والمقسوم
عليه اثنان فاقسم ستة وثلاثين على اربعة تخرج تسعة خذ جزء منها وذلك ثلاثة
وهي الخارجة من قسمة جزء ستة وثلاثين على جزء اربعة ومثال ذلك ايضا اذا
قيل لك اقسم جزء عشرين على جزء خمسة فاقسم عشرين على خمسة تخرج اربعة
خذ جزء منها وذلك اثنان وهي الخارجة من قسمة جزء عشرين على جزء خمسة
ولو اقسم جزء تسعة على جزء ثلاثة لقلت الخارج جزء ثلاثة ولو قيل لك اقسم جزء
عشرة على جزء ستة لقلت الخارج جزء واحد وثلثين ولو قيل لك اقسم جزء خمسة
عشر على جزء ثلاثة لقلت الخارج جزء خمسة ولو قيل لك اقسم جزء ستة عشر
على اثنين وانت تعلم ان الخارج اثنين من اربعة واقسم ستة عشر على اربعة
تخرج اربعة خذ جزء منها وذلك اثنان وذلك من المطلوب ولو قيل لك اقسم جزء
على اثنين لربعت ذلك اثنين باربعة واقسم عشرين على اربعة يخرج اثنان وهو

جزء مما تقدم يخرج واحد ونصف وهو الخارج من قسمة جزء
عشر على اثنين ولو قيل لك اقسم جزء اربعة وعشرين على جزء ستة لقسمة العدد
على العدد يخرج اربعة وجزء مما اثنان وهو الخارج من قسمة جزء اربعة وعشرين على
جزء ستة ولو قيل لك اقسم جزء اربعة من جزء تسعة واعلم ان الخارج ثلثان
وسم اربعة من تسعة تكون اربعة اتساع فخذ جزء مما على ما تقدم تجد ثلثين
ولو قيل لك اقسم جزء ستة من جزء اثنا عشر فان الخارج جزء نصف ولو قيل لك اقسم
جزء اثنين من جزء ستة لقلت جزء ثلث ولو قيل لك اقسم اثنين من جزء ثمانية لربعت
العدد وهينئذ تسمي جزء اربعة من جزء ثمانية يكن الخارج جزء نصف ولو قيل لك
اقسم جزء اثنين من جزء خمسة لقلت الخارج جزء خمسين وهو ما يسمى

## والعلم

انك متى قسمت موسطا على موسط وتقدم ان الموسط هو الذي يلفظ فيه بالجزء
اكثر من مرة واحدة فانونه ما تقدم وهو ان تقسم العدد على العدد ثم توقع الجزء
على الخارج بتقدير ذلك اي في احد الموسطين الذين قسم احدهما على الاخر وهذا بشرط
تساوي لفظ الجزء فيهما واعلم ان اختلف ذلك فله حكم يعرف هذا ان شاء الله
وتقول لك اقسم جزء جزء عشر على جزء جزء ثلاثة فاقسم العشر على الثلاثة
يخرج الخارج ثلاثة وثلث فاوقع الجزء على الخارج مكررا بقدر تكرار في احد الموسطين
وهو هنا جزء جزء ثلاثة وثلث وهي هنا ح ولو قيل لك اقسم جزء جزء جزء ستة
على جزء جزء جزء خمسة لقلت الخارج جزء جزء جزء واحد وخمس وهي هنا
ا ح ه ومكذا القياس في سايل الموسطات وان بعدت ما بعدت ومثال منتهاه اخر لو قيل لك
اقسم جزء جزء جزء ستة على جزء جزء جزء اثنين فاقسم ستة على اثنين يخرج ثلاثة
واوقع عليها من لفظ الجزء بقدر ما في احد الموسطين اي الخارج جزء جزء جزء ثلاثة
وهي هنا ح ح ح ولو قيل لك اقسم جزء جزء ستة عشر جزء جزء جزء واحد وثمانين
فاعلم ان الخارج ثلثان وسم ستة عشر من واحد وثمانين يخرج تسع وتسمى هذه
ح ح ا التسمح وهي هنا ا ح ح فاذا اردت جزء من تجزء اربعة اتساع
ح ح ا والمطلوب جزء وهذا الجزء هنا تجزء ثلثين وهي الخارجة

من قسمية جزر جزر ستة عشر وخ لك اثنان من جزر جزر واحر وثمانية وخ لك
ثلاثة فتامل ذلك كله وقس عليه تصب ان شاء الله **اصل** ومثال ورد اللفظ في هذه
ابواب الثلاثة باكثر من جزر واحر او باقل من جزر واحر او باختلاف مراتبه
الجزور وخ لك الى جزر واحر مرتبة واحرى **تمزج** يعني ومثل ورد
اللفظ بالجزر في همزة ابواب الثلاثة التي هي باب الجمع وباب الطرح وباب الضرب
وباب القسمة والتسمية من ابواب الفتح القلب في الجزور ومثاله باكثر من جزر
واحر مثل ثلاثة اجزار ستة عشر وخ لك اثنا عشر ومن جزر اربعة واربعين ومائة
ومثل جزر ري تسعة وخ لك ستة عشر همزة الحاله الى جزر واحر مثل ما قبله في ثلاثة
اجزار ستة عشر فيقال جزر اربعة واربعين ومائة ومثل جزر ري تسعة فيقال جزر
ستة وثلاثين واربعة اجزار العشرين او ستة اجزار الحمانية فهذا مرور اللفظ
باكثر من جزر واحر بانه تكرار لفظ الجزر كما مر في الهرسطة مثل جزر جزر جزر
واحر وثمانين همزة اكثر لفظ الجزر فيه وبقي من حاله وان كان منطفا فحطه
اجزاء واخذ المحلول وخ لك الى جزر واحر ما ورد اللفظ فيه باكثر من جزر واحر مثل
ما تقدم ومثل ثلاثة اجزار عشرة وسبعة اجزار ملئة وملئ معناه لك وقوله
او باقل من جزر واحر يعني ومن ورد اللفظ في همزة ابواب الثلاثة باقل من
جزر واحر مثل نصف جزر ستة عشر او ثلث جزر تسعة بهذا اللفظ ورد باقل من
جزر واحر قوله او اختلاف مراتب الجزور يعني ومن ورد اللفظ في همزة ابواب
الثلاثة باختلاف مراتب الجزور مثل جزر عشر وجزر جزر خمسة وهذه جزئيتان
واختلفت المراتب وكذلك جزر جزر جزر سبعة وجزر ثمانية فسبعة تكرار لفظ
الجزر فيها ثلاثة وثمانية لفظ الجزر فيها مرة واحرى باختلاف المراتب وقوله
وخ لك الى جزر واحر يعني ومثل ورد اللفظ باكثر من جزر واحر او باقل من جزر
واحر وخ لك الى جزر واحر **قوله** ومرتبة واحرى يعني ومثل ورد اللفظ في
همزة ابواب الثلاثة باختلاف مراتب الجزور وخ لك الى مرتبة واحرى وكل ملي ورد فيه
اللفظ باكثر من جزر واحر او باقل من جزر واحر وخ لك الى جزر واحر

وكلما ورد اللفظ فيه باختلاف مراتب المجرور ورد ذلك الى مرتبة واحدة ولا تجمع نوعا
الى نوع وما اطرح نوعا من نوع وما انقسم نوعا على نوع او تسمى منه (ا بصر المجانسة
فيضرب المختلف الى نوع واحد وحينئذ يقع التعرف باحد (ا بواب الثلاثة ونبهنا
المصنف رحمه الله تعالى على رد، الى جر واحد ومرتبة واحدة ولم يصف لنا كيفية
الرد **واعلم** ان ضمن ثلاثة اشياء ورد، باكثر من جر واحد ورود، باقل
من جر واحد ورد، باختلاف مراتب المجرور باما ورد، باكثر من جر واحد او باقل
من جر واحد والضابط في رد ذلك الى جر واحد ان تضرب عدد (ا جزاء في نفسها وما
تخرج تفرقه في المقام التي لها وتكسر الخارج جزءا واحدا واما ورد، باختلاف
مراتب المجرور والضابط في رد ذلك الى مرتبة واحدة ان تنظر الى المتعرف فان كان له جزء
منطق عطفه الى جزء واكسر الخارج من الاجزاء مثل ما على الغير متعرفا وان لم يكن
للمتعرف جزء منطق او كان له ولم ترد عطفه فاربع الغير متعرفا او اربعه بقرجه
في ذلك على عدة العقل من (ا جزاء ويتساويها وتكسر الغير متعرف او من التي
رجعت من (ا جزاء مثل ما على المتعرف فيكونا من سطين والوسط الذي يلي الجزء
فيه اثر من مرتبة واحدة على ما بيناه في اقسام المجرور **واما** ورد باربعة امثلة
في كيفية الرد ثم تاتي بعدها بخمسة عشر فضلا ثلاثة في الجمع وثلاثة في الطرح وثلاثة
في الضرب وثلاثة في القسمة والثلاثة التي في كل واحد من ورد
ها باكثر من جر واحد ورود، باقل من جر واحد ورود، باختلاف مراتب المجرور **واما**
(ا مثلة (ا ربعة التي بين في كيفية الرد فالاول منها في رد، ما ورد فيه باكثر من جر
واحد مثل ثلاثة اجزاء ستة عشر وهي منك ح ج وقد علمت ان المطلوب منها
اخذ عشر انها ثلاثة اجزاء ما باخذ باعتبار (ا جزاء في نفسها كما تقدم في الضابط
في رد ذلك الى جزء واحد اضربها في مقام (ا جزاء التي هو ستة عشر يخرج اربعة واربعين
وهي منك ح ج واكسرها جزءا وهي منك ح ج فتقول اذا كان جزء اربعة اربعين
وهو ح ج فكم يكون جزء ثلاثة اجزاء ستة عشر وهو منك ح ج فتقول ثلاثة
في اربعين ومعه ورد، باقل من جر واحد مثل نصف جزء ستة وثلاثين

ومي منه جـ ١ جزء، الى جزء واحد مما تقدم في الظابط ومران تخرج عدد احاد
في نفسها تخرج نصف نصف يخرج ربع وباض ربعها الحفام الذي هو ستة وثلاثون
تخرج تسعة وثلاثون جزءا ومي منه جـ جزء تسعة مساوين لنصف جزء ستة
وثلاثين وتقال الثلاثة وهو وروده باختلاف مراتب الجزور للمتعدد جزء منطق مثل
جزء عشر وجزء جزء اربعة ومي منه جـ واختلفت العرب اقبلوا المتعدد دار
بعة ولما جزء منطق نحطها الى جزء ما وعشر ان تاخر جزء ما وزاد اثنان وذلك
جزءا وتقول جزء عشر وجزء اثنين ومي منه جـ ١٢ وتساوت العرب تبتدا بع جزء
اثنين مساو لجزء جزء اربعة ومثال الرابع وهو وروده باختلاف مراتب الجزور وليس
للمتعدد جزء منطق مثل جزء عشر وجزء جزء جزء خمسة ومي منه جـ ١٠ جـ
وارجع الغير متعدد اوربعه بجزءه فنسمه على عشر الاصل تخرج اجزاء وغير المتعدد
منا عشرة والاصل تخرج اجزاء اثنان واضرب المتعدد مرتين عشرة في عشرة جابة ومايته
في مائة بعشرة والالف بالف ومي منه ثالثة اجزاء مثل ما على المتعدد ورجع الزائد الى
الموسطين جزء جزء عشر والالف مساو لجزء عشرة فتامله وفرضيتهما واجزاء
فتقول جزء جزء جزء عشرة الف وجزء جزء جزء خمسة ومي منه جـ ١٠٠٠٠ جـ

## الفصل

الاول في ورود الغلط باكثر من جزء واحد في عمل الجمع اذا قيل لك اجمع ثلاثة اجزاء
تسعة الى جزء من اربعة ومي منه جـ الى جـ وانت تعلم بالظابط ان مخرج
الجموع ثلاثة عشر ان ثلاثة اجزاء تسعة في كل جزء ثلاثة وجزء من اربعة
اربعة في كل جزء اثنان فانه اردت ان تجمع ثلاثة اجزاء تسعة الى جزء من اربعة
فاعمل الذي في باب جمع الجزور متى ورد الغلط في ذكر باكثر من جزء واحد فرج كذلك
الى جزء واحد بالظابط المتقدم ومران تخرج عدد احاد في نفسها ثم ما خرج
في الحفام فتخرج عدد اجزاء تسعة في ثلاثة رابعها ثلاثة بتسعة واضرب ما في
الحفام الذي لها وهو تسعة بواحد وثمانية اي مثل ما جزء واحد واضرب عدد
اجزاء الاربعة في نفسها باربعة واضرب بها في الحفام بستة عشر واطرح ما حصل

واحرا وقل الجمع جررا واحرو ثلاثين الى جرر ستة عشر ومن مين ا ع الى ح ا
وا عمل بالعمل المتقدم تجده لك ثلاثة عشر ومن مجموع ثلاثة احرار تسعة الى
جررين اربعة ومثال خ لك ايضا اذا قيل لك اجمع اربعة اربعة احرار اربعة
الى خمسة احرار اربعة ومن مين ح ك ا ح ع الى ع ع وانت تعمل بالتمثيل ان المجموع
ثمانية عشر وتزورد اللفظ باكثر من جرر واحرو، الى جرر واحرو، لك ان
تقول عشرة احرار اربعة ومين اربعة في نفسها بستة عشر ثم في الحقل الذي
هو اربعة بار بعة وستين فاكسوها جررا ثم اقول عشرة احرار اربعة اخرى
ومين خمسة في نفسها بخمسة وعشرين ثم في الحقل بمائة فاكسوها جررا
وقل اجمع جررا اربعة وستين الى جرر مائة ومين منك ح ك ا ح ع فتقول العدد
في العدد بار بع مائة وستة الاف ومين منك ع ع ا ع ومين مربعة ومما اجتمعان
خمس جررها وخذ لك ان تاخذ جرر العدد مجردا من الاصحاب ثمانية ظعفها لان المطلوب
جررها فكن ستة عشر اكسوها نصف الاصحاب بستين ومائة ومين منك ع ع ا ع ان
اجمعها الى مجموع العدد يزورد لك اربعة وستون ومائة ومين منك ع ع ا يجتمع اربعة
وعشرون وثلاثمائة ومين منك ع ع ح خذ جررها تكن ثمانية عشر وخذ لك
هو الخارج من مجموع اربعة احرار اربعة الى خمسة احرار ما

## الفصل

الثاني في وروح اللفظ بافل من جرر واحرو عمل الجمع اذا قيل لك اجمع نصف
جرر ستة عشر الى نصف جرر ستة وثلاثين ومين منك ح ك ا ح ع وانت
تعمل بالتمثيل ان المجموع خمسة واذا ارجعت العمل الذي في الكتاب فقد ورد
اللفظ بافل من جرر واحرو لا بد من حمله الى جرر واحرو واصرفه بالنظر بها المتقدم
وقل ان نصف العدد في نفسها ثم ما خرج في الحقل واكسوا الخارج جررا
واحرا فتقول نصف نصف نصف يخرج ربعا اضربه في ستة عشر تخرج اربعة اكسوها
جررا ثم اضرب النصف الذي هو ثمانية والثلثين في نفسه بربع اضربه في ستة
وثلاثين ستمائة اكسوها جررا وقل اجمع جررا اربعة الى جرر تسعة ومين
منك ع ع ا ع فتقول العدد في العدد بستة وثلاثين ومين مربعة فيما اجتمعان

ولو لم يخرج الخارج من ربعا لجمعتهما نحو العطب نخرج من ستة وثلاثين وذلك اثنا
عشر اجمعهما الى مجموع العدد يراعى مجموع اربعة والعشرة وذلك اثنا عشر
تخرج خمسة وعشرين خذ جذرها تجد خمسة وذلك هو المطلوب اى الذى يجتمع من ضرب
جذر ستة عشر وضرب جذر ستة وثلاثين **الفصل** الثالث فى وروده اللبس
باختلاف مراتب الجذور فى عمل الجمع وهو اذا قيل لك اجمع جذر جذر ستة عشر الى
جذر تسعة وهى من ح الى و وانت تعلم بالتامل ان الخارج خمسة فاذا اردت
الجمع بالعمل الذى فى الكتاب فرده لك الى مرتبة واحدة مما تقدم فى ضابطه وهو ان
تنظر المتعدد ان كان له جذر منطق فحطه اليه واكسره جذرا واجرا بالمتعدد
ستة عشر وتعدد ثانيا جذرا واحدا فحطه اليه وتكسرا الخارج جذرا واجرا اصل ما على
الغير متعدد وتقول اجمع جذرا اربعة الى جذر تسعة وهى من ح الى و فتعمل
على ما وصفت لك فى الكتاب يخرج خمسة وذلك ما يجتمع من جذر جذر ستة عشر الى
جذر تسعة ولو ربعت الغير متعدد او ذلك تسعة فخذ ما فى مثلها على عرف النطق
يخرج اجذارا وذلك جذرا واجرا فتضرب احاد واحد فى نفسها بواحد وثلاثين وتقول اجمع
جذر جذر ستة عشر الى جذر جذر واجرا وثلاثين وهى من ح الى ا ح وهى تساويا
فى المرتبة وجذر جذر فى الدرج الى الموسطين فاجمعهما على صفة ما تقدم فى جمع الموسطين
وهو ان تنظر احد الجذرين فى الخارج فان خرج مربعا جمعتهما يجتمعان فاذا علمت انهما
يجتمعان بخمسة جذور الخارج وزده على مجموع الجذرين وخذ جذر الخارج واحفظه
ثم انظر احد الجذرين فى الخارج واقسم الخارج من الجذار بقدر الجذار الخارج وخذ مثل ذلك
منه بهو المطلوب واحمله على الجذر المحفوظ بما كان جذر المجموع هو الخارج فى المجتمع
وفر تغرمتب الذى اشارت الى هذا فى جمع جذور الاعراض فيلبغى ان يحفظ هذا الفانون
فى جمع الموسطين وفى فرقته ليسهل بهم العمل فاذا اردت جمع جذر جذر ستة عشر
الى جذر جذر واجرا وثلاثين وهى من ح الى ا ح فاتبع العمل كما وصفت لك فى فانون
جمع الموسطين وذلك ان تنظر الستة عشر فى واجرا وثلاثين يخرج ستة وتشحون
وما يتان والاف وهى من ح وى او هى مربعة فجمعتهما ولو لم يكن الخارج مربعا

بجمعتهما فخرج العطف ثم خذ جذر الخارج من ضربها فخرج اثنين وسبعين واجمعها
الى مجموع العددين يكن لك تسعة وتسعين ومائة فخذ جذرها فخرج ثلاثة عشر
واحفظها ثم اكسر الكسور الخارج من ضرب ستة عشر في واحد وثمانين فخرج خمسة
وسبعين فخذ جذرها فخرج ثمانية واطرحها من الثلاثة عشر
اجعلها على الجذر المحفوظ الذي هو ثلاثة عشر تخرج خمسة وعشرين فخذ جذرها
تجد خمسة وهذا هو المطلوب لان خمسة هي الخارجة من جمع جذر جذر ستة عشر
الذي هي اثنان الى جذر جذر واحد وثمانين الذي هو ثلاثة وعلى هذا هو القياس في جميع
ما يرد عليك في هذا الباب وليس هذا هو طريق الجذر الى مرتبة واحدة كما يظنه بعض الناس
وانما هذا صفة جميع المتوسطين كما وصفت لك وانما غرضنا المسئلة في جمع جذر
جذر ستة عشر الى جذر تسعة واختلفت المراتب جذرناها الى مرتبة واحدة فكان
الخارج جذر جذر ستة عشر وجذر جذر واحد وثمانين واتفقت المراتب وصيغ
بصيغ الجمع على صفة جمع المتوسطين وكيف يصنع بعض الناس ان جمع المتوسطين لو ظهر
حكمها مع اختلاف المراتب ومثله تجمع جذر جذر ثلاثة الى جذر جذر ثمانية وا
وصيغ ولتنظر ما حكم اختلاف المراتب فان اجذار هذا مساوية لاجذار هذا فتامل ما
قلت لك تصب ان شاء الله ومن اختلاف المراتب قول القايل اجمع اربعة الى ثلاثة
اجذار تسعة ومن يعني عدا الى حد واضرب العدد الذي لم يذكر له جذر في نفسه
بستة عشر واكسرها جذرا فكانه يقول اجمع جذر ستة عشر الى ثلاثة اجذار تسعة
ومن يعني عدا الى حد ومذهب الشافعي باكثر من جذر واحد ولا اتمم بعمل الكتاب حتى ترجع
الى الجذر واحد ومن ان نضرب عدد الاجذار في نفسها ثم في مقامها وتكسر الخارج
جذرا فتقول ثلاثة التي هي عدد اجذار التسعة في نفسها بتسعة ثم في مقامها
بواحد وثمانين واكسرها جذرا وقل اجمع جذر ستة عشر الى جذر واحد وثمانين
ومن يعني عدا الى حد وخذ مساويه لقولك اجمع اربعة الى ثلاثة اجذار تسعة واعمل
على ما تقدم تخرج ثلاثة عشر ومن الخارجة من جمع اربعة الى ثلاثة اجذار تسعة
التي هي تسعة فتامل ذلك

## الفصل الرابع في ذكر الشيء باكثر

من جزر واحد وعمل الطرح وشاخ لذلك اذا قيل لك اطرح جزر ان اربعة من ثلاثة اجزاء
تسعة ومن هذا حـ من وـ فغروه اللغط باكثر من جزر واحد فزده الى جزر
واحد وموازنة عمره اجزاء تسعة ثم اطرح اربعة من تسعة وتكسر الخارج جزرا
ستة عشر من جزر واحد وثمانية ومن هذا ١٦ فتعمل على ما تقدم في الكتاب وموازنة
تقول احرمها بي خارج يخرج ستة وتسعون ومائتان وآب ٩٦ ومن مربعة بمثلها
يظهر حان ولو لم يكن الخارج مربعا لاخرجت جزء واستثنيا مخرج جزري هذا الخارج وذلك
اثنان وسبعون اطرحهما من مجموع ستة عشر وواحد وثمانين تبق خمسة وعشرون مخرج
جزرها وذلك خمسة ومن الباقية من طرح جزر ستة عشر الذي هو اربعة من جزر واحد
وثمانين الذي هو تسعة وذلك مساو لطرح جزرين اربعة وذلك اربعة من ثلاثة اجزاء
التسعة وذلك تسعة

## الفصل الخامس في وزوج اللغط

باقل من جزر واحد وعمل الطرح وشاخ لذلك اطرح نصف جزر ستة عشر من نصف
جزر مائة ومن هذا حـ من حـ فغروه اللغط باقل من جزر واحد وزده لذلك الى
جزر واحد بالظابط الذي وصفته لك وذلك ان تقول اعمره اجزاء تسعة في مثلها وتكسر
مما وتكسر الخارج جزرا وحينئذ تطرح فتقول النصف الذي على السنة عشر
في مثله بربع ثم تقول الربع في ستة عشر باربعة واكسرهما جزرا ثم اقول النصف
الذي على المائة في مثله بربع ثم اقول الربع في المائة بخمسة وعشرين واكسرهما جزرا او
اقل الطرح جزرا اربعة من خمسة وعشرين ومن هذا حـ من حـ فتقول احرمها
في خارج يخرج مائة ومن مربعة بمثلها يظهر حان ولو لم تكن مربعة لكان الطرح بجزء الاستثناء
مخرج جزري المائة الخارجة وذلك عشرون اطرحهما من تسعة وعشرين التي هي
مجموع العددين البالغ تسعة بخمسة جزر مائة وذلك اربعة من ثلاثة واجزاء الباقية من طرح جزر
اربعة من جزر خمسة وعشرين وذلك مساو للباقية من طرح نصف جزر ستة عشر
من نصف جزر مائة

## الفصل السادس في اختلاف مراتب الجزور

في عمل الطرح وشاخ لذلك اذا قيل لك اطرح جزر جزر ستة عشر من جزر تسعة
هذا حـ من حـ ومن هذا اختلاف مراتب الجزور وان شئت ربعت الغير وتعمل

جزر

التسعة بضربها في نفسها على عين البطن يخرج احرار وخذ لكل واحد فتضربها
في نفسها من واحد واحد بواحد وثانين فاكسوها من صاحرار على عين احرار المختصر
الذي هو ستة عشر وتعزل الطرح جرر جرر ستة عشر من جرر جرر واحد وثانين
ومن يمين ح ح من الا ومن الوسط فيطرح على ما تقدم في وجه ومن ثانين
جرر الخارج من ضربها في نفسها وخذ لكل اثنان وبعود باسفلها من مجموع العددين
الباقي خمسة وعشرون فخذ جرر واحد وخذ لكل خمسة واجعلها ثم اضرب الستة عشر
في واحد وثانين واكسر الخارج من ذلك احرارا بقدر ما على احد ذلك من احرار وخذ مثل
ذلك منه تجرى ستة واسقط الخمسة المجعولة من ممن الستة الباقي واحد فخذ جرر
بواحد ومن الباقي من طرح جرر جرر ستة عشر الذي هو اثنان من جرر جرر واحدا وثلثا
الذي هو ثلثة وخذ لكل واحد والباقي من طرح جرر جرر ستة عشر من جرر تسعة فلو قيل
لك اطرح اربعة من جرر تسعة فربع ذلك اربعة واكسر الخارج جررا وكانه قال اطرح
جرر ستة عشر من جرر تسعة فتعمل على ما تقدم في وجه الى منزلة واحدة وتطرح
من جرر اربعة وخذ لكل اثنان **الفصل السابع** في ورود النقص باكثر
من جرر واحد في محل الفرض مثال ذلك اذا قيل لك اضرب ثلثة احرارا اربعة في جررين
ومن يمين ح ح من عين فرج لك ان جرر واحد وخذ لك ان تضرب الثلاثة في نفسها
فتسعة ثم في اربعة بستة وثلاثين واكسر الخارج جررا ثم اضرب اثنين في نفسها باربعة
ثم في اربعة التي تحتها بستة عشر واكسر الخارج جررا وقل اضرب جرر ستة
وثلاثين في جرر ستة عشر ومن يمين ح ح من اقبض اجرر في اجرر وتاخر جرر الخارج
تجرى اربعة وعشرين وخذ لكل واحد والمطلوب **الفصل الثامن** في ورود النقص
باقل من جرر واحد في محل الفرض ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب ثلث جرر اربعة في نصف
جرر خمسة ومن يمين ح ح من عين واضرب الثلث في نفسه فتسع ثم في مقام الجرر
الذي هو اربعة يخرج اربعة اتساع واكسرها جررا واضرب النصف في مثله
فربع في مقام الجرر وخذ لك خمسة بخرج واحد وربع واكسرها جررا وقل اضرب جرر
اربعة اتساع في جرر واحد وربع ومن يمين ح ح من عين فتضرب اجرر في اجرر

وح لك ان تضرب البسط في البسط تخرج عشرون اضمها على اربعة والتسعة يخرج
خمسة اتساع ومن مخرج ٥ تخرج جزء الحجر وخمسة اتساع من الخارجة من
ضرب جزء اربعة اتساع في جزء واحد وربع وعلى هذا فقس **الفصل**
التاسع في ورود الغلط باختلاف مراتب الجزور في عمل الضرب ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب
جزء جزء عشر في جزء خمسة ومن مخرج ٥ اقسم ٤ وقد اختلفت المراتب فارجع الكسر
متعددا وذلك الخمسة تضربها في نفسها على هذه الغلط يتبين لك جزء واحد
في المثال واجبر خمسة في خمسة بخمسة وعشرين واكسرها بغرر ما على المتعدد من
جزء واحد وذلك اثنان وقل اضرب جزء عشر في جزء جزء خمسة وعشرين ومن مخرج ٥ اقسم ٤
قبض بهما على صفة ضرب الموسطين والقانون في ذلك على ما وصفت لك واختزله باستغراء
ان تضرب اجبر الكسرين في ظاهرهما واكسر الخارج من ظاهرهما على ما على اجبر ظاهرهما تبين وباطرح
ذلك منه يكمل المحلول واضرب عشرة في خمسة وعشرين يخرج خمسون ومائتين واكسرها
جزئين وقل الخارج جزء جزء خمسين ومائتين ومن مخرج ٥ تخرج ويظهر لك حسن هذا القانون
هذا المثال وهو اذا قيل لك اضرب جزء جزء وسبعة عشر في جزء تسعة ومن مخرج ٥ اقسم ٤ و
وانت تعلم بالتامل ان الخارج من ضرب جزء جزء ستة عشر الذي هو اثنان في جزء تسعة
الذي هو ثلاثة بستة فاذا ارجعت ذلك بعمل الكتاب جميع الغلط اختلفت فيه مراتب
الجزور فارجع الكسر متعددا وذلك تسعة بضربها في مثلها على حكم الغلط تبين لك اجزاء
وثلاثة اكسر الخارج من ظاهرها على قدر المتعدد يخرج جزء جزء ستة عشر في جزء جزء واحد
وثمانين ومن مخرج ٥ اقسم ٤ فاعمل على حسب ما وصفت لك في ضرب الموسطين وهو ان
تضرب ستة عشر في واحد وثمانين يخرج ستة وتسعون ومائتان وراب ومن مخرج ٥ و ٤
واكسرها من ظاهرها اجزاء على حكم ما على اجبر ظاهرها تبين وذلك اثنان وقل الخارج جزء جزء ستة
وتسعين ومائتين وراب ومن مخرج ٥ و ٤ اجعل مثل ذلك منه وذلك ان جزء ما ستة وثلاثين
وخذ جزء هذا الجزء ستة وهو المحلول فتامله وقس عليه ما يرد عليك في هذا الباب تصب
ان شاء الله ولو قيل لك اضرب ثلاثة في جزء اربعة ربع العدد واضع بالمربعين ما خرج

## الفصل العاشر في ورود الغلط باكثر من جزء واحد في عمل القسمة

ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم ثلاثة احرار اربعة على جزرين ثلاثة ومن كل حر
جزءا ورود اللفظ فيه باكثر من جزء واحد وجوزه ذلك الى جزء واحد ومواز تقول عشرة
احرار في نفسها وماخرج في مثلها وتكسر الخارج جزءا باضرب ثلاثة في نفسها بتسعة
ثم في اربعة بستة وثلاثين اكسرها احرارا واجزاء اضرب اثنين في نفسها باربعة ثم في ثلاثة
باثنا عشر اكسرها احرارا واجزاء وقل اقسم جزء بستة وثلاثين على جزء اثنا عشر واقسم العدد
على العدد تخرج ثلاثة عشر جزءا جزء ثلاثة ومثل صورته

## الفصل الحادي عشر

في ورود اللفظ باقل من جزء واحد في كل القسمة ومواز اجعل
كل اقسم ثلاثة ارباع على ثلاثة ارباع وتقسم على ثلث جزء بستة وثلاثين وهي مخرج
كل على كل وانت تعلم بالتامل ان الخارج ثلاثة باضرب اثلثة اعني ربعا في
في نفسها يخرج اربعة اتمان ونصف ثم ومن مخرج كل ربع باضرب اربعة وتسعة
بستة وثلاثون واكسرها احرارا باضرب اثلثة في نفسه بتسع وهو مذا الجزء
في بستة وثلاثين يخرج اربعة واكسرها جزءا وقل اقسم جزء بستة وثلاثين على جزء
اربعة باقسم العدد على العدد وناخذ جزء الخارج باكان جزءا الخارج من قسمة الجزء
على الجزء وذلك ثلاثة وهو المطلوب

## الفصل الثاني عشر

في ورود اللفظ باختلاف مراتب الجزء في كل القسمة ومثال ذلك اقسم جزء جزء
اربعة واربعين ومائة على جزء تسعة وهي مخرج كل على كل وقد اختلفت
المراتب فان شئت حططت المتعدد الى جزء كالبه جزءا منطقا وتقسم اثنا
عشر على تسعة وناخذ جزء الخارج جزءا واحدا وثلثا وان شئت ربعت المتعدد في نفسه
في نفسه على عن الفضل بين الجزءين وتكسر الخارج جزءا على المتعدد من الجزءين
وبينهما واحدا باضرب المتشعة في نفسها مرة واحدة واكسر الخارج جزءين وقل
اقسم جزء جزءا اربعة واربعين ومائة على جزء جزءا واحدا وثمانين وهي مخرج كل على كل
على انه وذلك على حسب ما فرضت لك في قسمة الموسطين ثم اقسم المقسوم على المقسوم
عليه يخرج واحدا وتسعة اتساع فاكسرها من الاجزاء على عدة ما على احد الموسطين

وفضل الخارج جبر واحد وسبعة اتساع ومن مثل ... عشر في جبر وما تحت جبر واحد وثلث
ومن كذا وإن قابلت ذلك **بالفصل الثالث** عشر في ورود اللفظ بأكثر من
جبر واحد في محل القسمة ومثال ذلك إذا قيل لك مع جبرين أربعة من ثلاثة أجبار تسعة
ومن مثل ... جبر وأنت تعلم بالتأمل أن الخارج أربعة أتساع فاضرب عدد
جبار في نفسها ثم في مقابلها والكسر الخارج جبر واثنين في نفسها بأربعة ثم
في أربعة بستة عشر والكسور ما جبر واحد ثم اضرب الثلاثة في نفسها بتسعة ثم في مقابلها
بواحد وثمانين وقل لهم جبر ستة عشر من جبر واحد وثمانين ومن مثل ... أمثال
فتلمي ستة عشر من واحد وثمانين يخرج تسع وسبعة أتساع التسع ومن مثل ...
من جبر ما تحت أربعة أتساع ومن الخارج من قسمة جبرين أربعة من ثلاثة
أجبار تسعة مثال ونسبة جبر ستة عشر من جبر واحد وثمانين فاعلم ... الحث

**الفصل الرابع** عشر في ورود اللفظ بأقل من جبر واحد
في محل القسمة ومثال ذلك ... إذا قيل لك لهم ربع جبر اثنين من نصف جبر ستة
ومن مثل ... جبر واضرب عدد أجبار في نفسها ثم الخارج في مقابلها والكسر الخارج
جبرا واضرب ربعا في مثله يخرج نصف الثمن والكسر جبرا ثم اضرب نصفا في مثله بربع
اضرب به في ستة يخرج واحد ونصف والكسر جبرا وقل لهم جبر ونصف الثمن من جبر
واحد ونصف وصورة ذلك ... واعمل على ما تقدم في قسمة الكسور يخرج ثلث
الثمن والكسر جبرا وقل الخارج جبر ثلث الثمن ومن مثل ...

**الفصل** الخامس عشر في ورود اللفظ باختلاف مراتب الجبور في محل القسمة ومثال ذلك إذا
قيل لك لهم جبر وجبرا أربعة من جبر تسعة ومن مثل ... جبر
منطق بحطه اليه وقل لهم جبرا اثنين من جبر تسعة يكن الخارج تسعين ومن مثل
... ولو ربعت الغير متعرض به في مثله على عدد الفصل يخرج أجبار وكسره
من أجبار مثل ما على المتعرض وتعمل في نسبة المتوسطين مثل ما وصفت لك في قسمتها
وعلى هذا القسم ما يرد عليك والله الموفق وإن صرفني تطويل في هذا الكتاب بفقد
مفيد جبر في علم الجبر والمقابلة وفرط بليته وبسطت له أمثلة وقفت عليها

من من هذا الباب والله الموفق **أصل** واعلم ان القسمة على ضربين اثنتا والمنفصلة

**شرح** من امر من العمل الثالث من اعمال ذوات الاثنا والمنفصلات ومن القسمة
عليهما واما قسمتها من غير علمنا انها بانت بما تقرع في قسمة المقسوم منفصلا وسأبين
ذلك في قسمة انواع الجبر والمقابلة ان شاء الله وانما المقصود هنا القسم عليهما
ولتقرم لك مقدمة نافعة في علمها ان شاء الله **وهو** ان تعلم ان ضرب الموجب في
الموجب موجب وضرب المنفي في المنفي موجب ايضا وضرب الموجب في المنفي يحرجها
في الاخر منفي والموجب مورد ما قبل حرف (ا) استثنا والمنفي مورد ما بعده والموجب ايضا
مورد ان ايس والمنفي مورد النافي واذا اردت الضرب وضع حرف (ا) استثنا في احرج موجبا
وضعه قبله وما خرج منفيا وضعه بعده واتقن الضرب في جرد الضرب الا بعد ثم ابسط
العدد واذا ضربت جرد العدد في جرد العدد مخرج جرد الخارج وان لم يكن له جرد واكتفى اجزاء
جردا واذا تم الضرب فاطرح (ا) شبيه المتماثلة بعضها من بعض اعني تطرح ما بعد حرف
(ا) استثنا من الذي جانسه قبله وما قبل حرف (ا) استثنا من الذي جانسه بعده واذا
عرفت هذا كله سهل عليك القسمة عليهما وبابي القسم عليهما تظهر لك في مثال
اذكر في محل المنفصلة ليزداد اذا كان فيهما استثنا وتدل في اخر الكتاب الثالث في الجمع
والطرح من القسم الثاني في الجبر والمقابلة ان شاء الله **أصل** بمعنى ان تضرب
المقسوم والمقسوم عليه في منفصل المقسوم عليه ان كان من اليمين افي في
متصله ان كان منفصلا ثم تقسم الخارج من المقسوم على الخارج من المقسوم عليه

**شرح** من كيفية القسمة على ذوات (ا) اثنا والمنفصلات ومعنى تضرب
المقسوم عليه اما ان يكون متصلا او منفصلا فان كان متصلا مثل ثلاثة وجزء
اثنا عشر فيضرب في منفصله ومنفصله ثلاثة (ا) جرد اثنا عشر وان كان المقسوم
عليه منفصلا مثل ثلاثة (ا) جرد اثنا عشر فتضرب في متصله ومتصله ثلاثة وجزء
اثنا عشر لانه تقدم عندك ان الخط هو الذي يكون طولا والعقب والمنفصل هو
الذي يكون (ا) استثنا واذا اردت القسمة عليهما فاضرب المقسوم والمقسوم
عليه في منفصل المقسوم عليه ومعنى ان كان من اليمين يعني اذا كان المقسوم عليه

اذا الاسمين اي متصلين وقوله او هي متصله ان كان منفصلا يعني او تقرء المقسوم والمقسوم
عليه هي متصل المقسوم عليه ان كان المقسوم عليه منفصلا اي يفصل بينهما احرف
(واستثنا) باء اتم القرء مع مراعات قوله فيما بعد فاقسم خارج المقسوم على خارج المقسوم
عليه ومثال ذلك اذا قيل لك اقسم عشرة على ثلاثة وجرر اثنين وصورته لك هكذا
والمقسوم عليه هي الاسمين فتقرء المقسوم والمقسوم عليه هي منفصل المقسوم
عليه ومنفصل المقسوم عليه ثلاثة هكذا جرر اثنين ومن ■ الاخ فتقرء العشرة
التي هي المقسوم هي مترا المنفصل ومن هكذا صورته لك ه ليه ح الاخ فتقول عشرة هي ثلاثة
ثلاثين ومن موجبة سانها من ض؛ الموجب هي المنفصل فتضعها قبل حرف (واستثنا) ثم
تقرء العشرة هي جرر اثنين ومن اختلاف مراتب الجرور مع العدد وذلك ان تنسب
العشرة هي نفسها بداية فالمسومة جرر امكذا ٥٠ واضرب جرر واحدة هي جرر اثنين
هي الجرر مائتين ومن منفية سانها من ض؛ الموجب هي المنفي يكن خارج المقسوم ثلاثين
الا جرر مائتين ومن هكذا ٥٠٠ ح وقرء ض؛ المقسوم هي منفصل المقسوم عليه
واضرب المقسوم عليه هي منفصله ومن هكذا صورته لك ح ح ي ح الاخ فتقرء ثلاثة
هي ثلاثة بتسعة ومن موجبة فضعها قبل جرر (واستثنا) ثم اضرب ثلاثة هي جرر
اثنين وابسط (ابعد ترتيب العدد لقوله وازاح) ض؛ عدد هي جرر عدد يربع العدد
وترتيب الثلاثة بتسعة فتقرء جرر تسعة هي جرر اثنين يخرج جرر ثمانية عشر ومن
منفية فضعها بعد (استثنا وقرء الخ؛ بالثلاثة من المقرو؛ هي جميع منازل المقرو؛
فيه وانتقل لاضرب جرر اثنين هي جميع منازل المقرو؛ فيه فتقرء جرر اثنين هي ثلاثة
وابسط (ابعد ترتيب العدد فتقرء جرر اثنين هي جرر تسعة يخرج جرر ثمانية عشر ومن
موجبة فضعها قبل (استثنا ثم اضرب جرر اثنين هي جرر اثنين فتقرء العدد هي العدد
وتاخذ جرر الخارج تجرر اثنين ومن منفية فضعها بعد (استثنا ويكن الخارج تسعة
وجرر ثمانية عشر (اجرر ثمانية عشر واثنين ومن صورته لك ٩ ٨ اذا ٨ اشه
واطرح (اشياء التي هي تسعة وذلك ان تطرح جرر ثمانية عشر من جرر ثمانية عشر
تبقى تسعة غير اثنين واطرح اثنين من تسعة الباقية سبعة هي خارج المقسوم عليه

فتجتمع هنا قسم ثلاثين دائرا جزء مائتين على سبعة ومن صورته ا ح ط ٥٠٠ على ح
وتعمل ان قسمة الموجب على الموجب موجب وقسمة المنفي على المنفي موجب وقسمة
الموجب على المنفي او المنفي على الموجب منفي فتخرج خارج الموجب من جزء دائرا
مستثناء وخارج المنفي جزء فتقسم الثلاثين على السبعة تخرج اربعة وسبعان ومن
موجبة وضعها قبل جزء دائرا مستثناء ثم اقسم جزء مائتين على سبعة وفر اختلفت
المراتب فربع السبعة واقسم جزء مائتين على جزء تسعة واربعين وهو لدائرا تحل التسعة
ودائرا بعين الى سبعة وسبعة يكونان دائرة فاقسم المائتين على جزء دائرة تخرج اربعة
واربعة اسباع السبع ومن منفية وضعها بعد دائرا مستثناء تخرج جزء مائتين
اربعة واربعة اسباع السبع ومن منفية وضعها بعد دائرا مستثناء يكن الخارج اربعة وسبعين
الاجزاء اربعة واربعة اسباع السبع ومن صورتها عدد دائرا عشر وفر بسطت
لك هذا المثال بسطا شافيا يفسر عليه فلو قيل لك اقسم اثنا عشر على خمسة وجزء
ثلاثة ومن منفي على ح لفعلت كما وصفت لك تخرج اثنان وثمانية اجزاء من احد
عشر دائرا جزء تسعة اجزاء من احد عشر وتسعة اجزاء من احد عشر هو الجزء من احد عشر
ومن صورتها عدد دائرا ولو قيل لك اقسم عشرة على ثلاثة الا جزء سبعة
ومن منفي على ح دائرا لكان الخارج من المقسوم عليه وتتبع العمل دائرا تخرج
في القسمة خمسة عشر وجزء خمسة وسبعين ومائة ومن صورتها دائرا ولو
قيل لك اقسم عشرة على ثلاثة وجزء ثلاثة ومن منفي على ح لكان الخارج من
القسمة خمسة دائرا جزء ثمانية وثلث على هذه الصورة هذا **وفي** القسمة
على خواص دائرا العمل والمتصلات وجدا خر ومن ان تقرأ المقسوم عليه في منفصله
ان كان متصلا او في متصله ان كان منفصلا والخارج بعد طرح دائرا شيئا، المتحاشية
يقسم عليه المقسوم قبل ان يقرأ في شيء مما خرج يقرأ في المقسوم عليه
تخرج المطلوب واتبع مثل ذلك في اخر دائرا مثلة المتفرقة تصب ان شاء الله تعالى

## أصل الجزء الثاني في الفوائد التي عن سبيل الوصول
الى معرفة المجهول المطلوب من المعلوم المفروض تشرح من اول الجزء الثاني من الكتاب

انه قسمه على جزءين ولما فرغ من الجزء الاول الذي هو في المعلومات شرع في الثاني
الذي هو في قوانين الجموعات وانما قسم الكتاب وتفرع في اول الكتاب تفسير هذه الالفاظ

**اصل** وهو ينقسم قسمين قسم في العمل بالنسبة وقسم في الجبر والمقابلة

**شرح** هذه اقسام الجزء الثاني من الكتاب وقد قسم الجزء الثاني الى قسمين قسم في
العمل بالنسبة وقسم في الجبر والمقابلة والقسم الاول ليس فيه تبويب

**اصل**

القسم الاول في العمل بالنسبة وهو على ضربين بالاربعة الاعراض المتناسبة وبالكعبات

**شرح** هذه قسمة اخرى للقسم الاول من الجزء الثاني من الكتاب فجعل القسم الاول
على ضربين ضرب بالاربعة الاعراض المتناسبة وضرب بالكعبات ويجمع المطلوب
في النسبة في سبعة مواضع الموضع الاول في حقيقتها الثاني في اقسامها
في اقسامها الرابع في وجه التناسب فيها الخامس في اضداد النسبة اليها السادس
في احكامها الموضع السابع في قوانينها اما الموضع الاول الذي هو في حقيقتها
فحقيقة النسبة المخصوصة بالذكر في الكتاب وهي الهندسية وهي ثلاثة اعراض
اعراض او بالكعبات فحقيقتها مقدار اصر الهندسي من عنصر ما خر وسميت هندسية
لانها منسوبة الى اشكال الهندسية التي موضوع العلم وموضوعه الكمية المتصلة
من المقادير والخطوط والسطوح والاجسام **واما** الموضع الثاني الذي هو
في اقسامها فهو التوصل الى اشياء المجهولة في المعاملات من قبل ما يعلم منها واما
الموضع الثالث الذي هو في اقسامها فاقسامها خمسة اول العشرية وتفرع منها
في باب الجمع وهي التي بين اول والثاني كالفضل الذي بين الثالث والرابع فوضع فيه
التفاضل بعشرة معلوم والثانية الهندسية وهي التي في الكتاب وفريقا حقيقتها
والثالثة التناليفية وهي المولفة من العشرية والهندسية وتكون ما بين ثلاثة
اعراض فان نسبة الكرة من كنسبة الفضل بين الوسطين وكل واحد من الطرفين من
جملة الفضل الذي بين الوسط وكل واحد من الطرفين اشبهت العشرية ومن جملة
التناسب اشبهت الهندسية فقيل فيها تاليفية والرابعة نسبة المساواة
وهي ان تكون اعراض على عدد اعراض اخر وكل اثنين من اول على نسبة اثنين

من ط ظ وان كانت على ترتيب واحد جميع المستقيمة وان كانت مختلفة بالتقديم والتأ
خير فهي مضطربة فنسبة المساوات على قسمين نسبة المساوات المستقيمة
ونسبة المساوات المضطربة والخامسة النسبة المولفة وهي التي تنسب صورتين
منها الى صورة مولفة من نسبتين فاكثر فلهذا قيل فيها مولفة وهي المستعملة في الرسم
وموضع دخان ان صناعة انذلع الخرز والصوت ومن الغناء ويشتمل ايضا على علم
نسبة دوالاك وهي الشكل المعروف بالمفتاح وهي دائرة التي منها النسب كاية
تغني عن بسطها قال ابو العباس ابن البنا رحمه الله واصل هذه النسب الثلاثة
يعني الثالثية ونسبة المساوات والمولفة من التي هي اربعة الاصراء المذكورة
في الكتاب قال ومن احاط علما بها فقد علم ملاك علم الحساب واصله بعض العلماء
العظيمة المنفعة **اصل** واما اربعة اصراء المتناسبة هي التي نسبت صاول
منها الثاني كنسبة الثالث الى الرابع وضرع صاول في الرابع كضرع الثاني في الثالث
**شرح** هذا هو الموضع الرابع الذي موعود وجه التناسب فيها واربعة اصراء
المتناسبة كهذه ج و او هذه ج ، او هذه ٨ او هذه ج او هذه ج ، او هذه
ج ، او هذه ، ٨ او هذه ، او هذه ، ، او هذه و ، فنسبة صاول منها الثاني
كنسبة الثالث الى الرابع ابرا وضرع صاول في الرابع يساوي ضرع الثاني في الثالث
ابرا واما الموضع الخامس الذي موعود اصناف النسبة اليها واصناف النسبة
الى هذه اربعة اصراء خمسة اصناف الصنف صاول نسبة المخالفة الصنف الثاني
نسبة التبديل الصنف الثالث نسبة الترتيب الصنف الرابع نسبة التفصيل الصنف
الخامس نسبة القلب ولنمثل هذه اصناف الخمسة في هذه اصراء اربعة وهي
اثنان وثلثة واربعة وستة وصور تقلب ج فالنسبة صاول هي التي في الكتاب
وهي نسبة صاثنين الى الثلثة وخلف ثلثتان كنسبة اربعة الى الستة وهذا
على الترتيب ونسبة المخالفة عكس هذا وهي نسبة الثاني الى صاول وخلف مثلان
منه ونصف الى الثلث كنسبة الرابع الى الثلث وخلف مثل وربعان وهو نصف ونسبة
التبديل وهي التي بين الثلث الاول والثاني والثاني الى الرابع هو الثلث فنسبة

الاول للثالث نصف كنسبة الثاني للرابع وهو نصف والاثنان من اربعة نصف
والثلاثة من الستة نصف ونسبة الواحد وهي التي بين كل مجموع الاول والثاني
الى الثاني كنسبة مجموع الثالث والرابع الى الرابع مجموع الاثنين والثلاثة
خمسة ونسبة الخمسة الى الثلاثة مثل وثلثان كنسبة مجموع اربعة والستة وهو
عشرة الى الستة وهو مثل وثلثان ونسبة الفصل بين الذي يوخذ نسبة فضل ما بين
واحد اول الثاني الى الثاني كنسبة فضل ما بين الثالث والرابع الى الرابع والفضل بين
اثنين والثلاثة واحد ونسبته الى الثاني ثلث كنسبة فضل ما بين اربعة والستة
الى الستة وهو ثلث ونسبة القلب وهي نسبة الاول الى الفضل الذي بينه وبين
الثاني كنسبة الثالث الى الفضل الذي بينه وبين الرابع فنسبة اثنين الى الفضل
الذي بينهما وبين الثلث وهو واحد وهو مثلان كنسبة اربعة الى الفضل الذي
بينهما وبين الرابع وهو مثلان ايضا فاما **واما** الموضع الشادس
الذي هو في اجمالها وهو الثلاثة الجمع والطرح والضرب والقسمة فنقدم
القسمة بالجملة **واما** الموضع السابع الذي هو في توافيها وعشرة اجزاء
عمل بين كل فانونه ان شاء الله **اقول** ومتى ضربت اول في الرابع وقسم على الثاني
خرج الثالث او على الثالث خرج الثاني ومتى ضربت الثاني في الثالث وقسم على
اول خرج الرابع او على الرابع خرج اول وايهما يكون مجموعا يخرج بعد الاجل
من الثلاثة الباقية **شرح** مراد فانون عملي في استخراج المجهولات اذا الاربعة
اعداد المتناسبة فاذا عرضت اثنين وثلاثة واربعة وستة على معنى الصورة
ج وارخ لا يكون مجهولا من معنى اربعة يخرج بالثلاثة الباقية مجتمع
اثنين في الستة وقسمت الخارج وهو اثنا عشر على الثلاثة تخرج اربعة او على
اربعة تخرج الثلاثة ومتى ضربت الثلاثة في اربعة وقسمت الخارج وهو اثنا عشر
على اثنين تخرج الستة او على الستة تخرج اثنين فمتى جعل واحد من معنى
ربعة يخرج بمنزلة الوضع فاول في الرابع يخرج بضرب الثاني في الثالث وقسمة
الخارج على الموجود منهما والثاني او الثالث يخرج بضرب الاول في الرابع وقسمة

بالجملات

الخارج على المرجوح منهما واكثر الاحتمال يعرض فيهما الرابع مجموعا واضرب الثلاثي
في الثلاث وافسم على الاول يخرج الرابع وان شئت فاقسم الثاني على الاول واضرب
الخارج في الثلاث يخرج الرابع وان شئت فاقسم الثلاث على الاول واضرب الخارج
في الثاني يخرج الرابع وان شئت فاقسم الاول على الثاني وافسم الثلاث على الخارج يخرج
الرابع وان شئت فاقسم الاول على الثلاث وافسم الثاني على الخارج يخرج الرابع ○

## الفصل الاول في عمل الجمع ومثال

ولنفصل الكلام في ثلاثة فصول ذلك مال جمعت ثلثه الى ربعه فكان واحدا وعشرين كم المال فاقسم الثلث والربع
من اقل عدد يوجد منه ذلك مخرجهما اثنا عشر واسقط ذلك اثنا عشر واجمع ثلثها وربعها
يخرج سبعة فنسبة سبعة الى اثنا عشر كنسبة واحد وعشرين الى
المال المجهول اربعة اخماس فتناسبة اثنا عشر منها سبعة وهي المقومة
والثاني اثنا عشر والثالث الواحد والعشرون والرابع هو المجهول وصورته هكذا

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١٢ | ٧ | ٢١ | ٣٦ |

اضرب الثاني الذي هو اثنا عشر في الثالث الذي هو واحد وعشرون
يبلغ مائتين واثنين وخمسين واقسم الخارج على اول الذي هو سبعة يخرج المجهول وذلك ستة وثلاثون
اجمع ثلثها الى ربعها تجد واحدا وعشرين وان شئت قل المال اذا جمعت ثلثه وربعه وخمس
ما بقي وكان اثنا عشر فاقصص مخرج الثلث والربع والخمس من ستين ثلثها عشرون
وربعها خمسة عشر وخمس ما بقي خمسة تجتمع اربعون فنسبتها الى ستين كنسبة
اثنا عشر الى المجهول وضع ذلك هكذا ٠ عشر ٠ اضرب الثاني في الثالث
واقسم على الاول يخرج ثمانية عشر وهي ٠ ٠ ٠ هذا هو المال المجهول
فنسبة اربعين من ستين وذلك ثلثان كنسبة اثنا عشر الى ثمانية عشر فاربعون
هي مخرج ثلث ستين وربعها وخمس ما بقي منها بعد زوال الثلث والربع كان ثلثها
عشرون وربعها خمسة عشر وخمس ما بقي خمسة واثنا عشر ثلث ثمانية عشر
وربعها وخمس ما بقي منها بعد زوال الثلث والربع منها كان ثلثها ستة وربعها
عشرة ونصف وخمس ما بقي الذي هو سبعة ونصف واحد ونصف ومجموع ذلك اثنا
عشر وذلك مثل المال اذا جمعت ثلثه وربعه ونصف ما بقي فكان عشرين فاقسم

الثلث والربع والنصف من اربعة وعشرين ثم تاخذ ثلثها وربعها ونصف ما بقي بكل حال
تسعة عشر فنسبة تسعة عشر الى اربعة وعشرين كنسبة العشرة الى المجهول وهو
الرابع وهذه صورتها لك وا  عشرة فاضرب الثاني في الثالث واقسم على الاول يخرج
المجهول وهو لك اثنا عشر ا  ∴ واثنا عشر جزء من تسعة عشر وهي منزلة ا من ا
ولو قيل لك مال جمعت ثلثه وخمسه واخذت ربع ما جمعت ونصف ما بقي فكان آخر عشرة
تمام الثلث والربع والخمس من ستين وهذه يرجع المقامات بعضها في بعض ويستغنى عن
اعمالك النصف لانه موجود في ستين فتاخذ منها ثلثها وخمسها وثلاثون الباقي من
الستين ثمانية وعشرون فتاخذ نصفها باربعة عشر فاجمعها الى ربع الثلثين والثلاثين
التي جمعت اولا من الثلث والخمس يخرج اثنان وعشرون فنسبتها الى الستين كنسبة
الباقي عشرة الى المجهول وهو صورتها لك ٦٠ فاضرب الثاني في الثالث واقسم على الاول
يخرج المجهول وهو لك ثلاثون ولو قيل ا  ∴ لمال جمعت نصفه وثلث ما بقي
وربع ما بقي وخمس ما بقي فكان الخارج عشرون كم المال فاتم لك من ستين ايضا وخذ
نصفها بثلاثين وثلث الباقي بعشرة ثم عشرون وخمس ربع منزلة الباقي وهو لك خمسة تبقى
خمسة عشر خذ خمسها وهو لك ثلاثة ثم اجمع الماخوذ كله تجد ثمانية واربعين
وهي دراهم فنسبتها الى الستين كنسبة عشرين الى المجهول وهذه صورتها لك ٦٠
فاضرب الثاني في الثالث واقسم على الاول يخرج خمسة وعشرون وهو المال لك ٢٥ ∴
المجهول ان شئت عملت بالوجوه المتقدمة ولو قيل لك عمران مختلفان جمعت ثلث
احدهما الى ربع الآخر فكان بعض المسئلة سيالة اي تخرج من اقراح كثيرة وهو لك
ان تاخذ من الستة كم شئت فتجعله ثلث احد العمرين ويكون الباقي من الستة ربع الآخر
فاخذ قبضت ما اخذت من الستة عوض الثلث في ثلاثة وقبضت ما اخذت عوض الربع في
اربعة يخرج لك العمران المختلفان ولو اخذت اربعا من الستة عوض الربع وجعلت الباقي
ثلث العمر فاخذ جاز ومثاله لك اذا اخذنا منها اثنان وجعلناها ربع احد العمرين وهو اربعة
والباقية ثلث فاخذ فاضرب احد العمرين في الماخوذ ربعه ثمانية والثاني الماخوذ ثلثه
اثنا عشر وتامل لك واذا اردت ضرب ك مع ما خبرناه واعلم ولا تغفلوا المدان تكون دراهم

أو نافضة فان كانت زايدة فانقصها من الصحح الذي ذكرانه اجتمع له من اجزاء وان كانت نافضة فزدها على الصحح الذي ذكرانه اجتمع له من اجزاء ومثال ذلك اذا قيل لك مال جمعت ثلثه وربعه وزدتما وكان خمسة عشر زدتما الى المال واسقط الدرهم من الخمسة عشر وقد قال لك اجمعت ثلثه وربعه وكان اربعة عشر فتعمل على ما تقدم يخرج لك المال اربعة وعشرون ومثال الثاني اذا قيل لك مال جمعت ثلثه وربعه ونقصت الدرهمين الناقصين على اثنا عشر وكانه قال لك مال جمعت ثلثه وربعه وكان اربعة عشر فتعمل المال فتعمل كما تقدم يخرج لك المال اربعة وعشرون

## الفصل الثالث في العمل

الصحيح ومثال ذلك اذا قيل لك مال اطرحت ثلثه وربعه فبقي عشرة فكم المال فاضرب الثلث والربع من اثنا عشر ثم اسقط منها ثلثها وربعها وهو لك سبعة الباقي خمسة وبين اثنا عشر فنسبة خمسة الى اثنا عشر كنسبة عشرة الى المجهول وهذه صورتها لك

| | | |
|---|---|---|
| ٦ | ٤ | اضرب الثلث في الثالث واقسم على ما امام يخرج اربعة وعشرون وهو المال |
| ١٠ | ∴ | نحن مجموع الثلث والربع منها الباقي عشرة ولو اخترتها لك بنسبة التبديل |
| | | ابطل يخرج المجهول وهو لك خمسة من عشرة نصف واثنا عشر من المجهول نصف فاضعفها |
| | | تخرج المجهول اربعة وعشرون ولو قيل لك فضة في الحمام ثلثها وفي الحلة ربعها وبقي |
| | | عشرة اشبارا فمقدار طول الفضة من اشبار ولو قيل لك حرث في رأسه |
| | | ثلثه وفي خدته ربعه وفي وسطه عشرة ازطال كم زنة الحرث بمقدار ابطل فتقول لك |
| | | مال اطرحت ثلثه وربعه بقي عشرة فتعمل كما تقدم تخرج اربعة وعشرون وهو لك مقدار زنة |
| | | الحرث من ازطال فان قيل لك مع اجزاء دراهم فلا يخلوا اما ان تكون زايدة او نافضة فان |
| | | كانت زايدة فزدها على الصحح الذي ذكرانه بقي له من طرح اجزاء وان كانت نافضة |
| | | فانقصها من الصحح الذي ذكرانه بقي بعد طرح اجزاء على عشرة ما عملت بها واجمع |
| | | ومثال صاول اذا قيل مال اطرحت ثلثه وخمسه وثلاثة دراهم بقي اربعة دراهم |
| | | فزدها وكانه قال لك مال اطرحت ثلثه وربعه بقي اربعة عشر درهما ومثال الثاني |
| | | اذا قيل لك مال اطرحت ثلثه وخمسه وربعه وخمسين بقي عشرة والدراهم ثلاثة |

ومعي نافضة وانقصها من العشرة بكذا قال اضرب ثلثه وربعه فيما بقي تسعة فتعمل من
ما تقدم وربما تقع الزيادة والنقصان في مجموع فاعرفه واعمل بالزيادة ملوصفته لك وبالنقصان
كذلك ومثاله اذا قيل لك مال اضرب ثلثه وربعه واحد ومعي فيما بقي عشرة فعملت ومعي زايد
واحد ومعي نافض فزد الزايد على المال يكن احد عشر وانقص النافض من مجموع تبق تسعة
او تحمل أقل الدراهم من اكثرها واعمل فيما ان كان الزايد اكثر زايد ومعي زايد وان كان النافض فمعي نافض ○

## الفصل الثالث في عمل الضرب ومثال ذلك اذا قيل لك مال اضرب ثلثه

وربعه وضم ما يبلغ الى مثله فكان خمسة عشر فاعلم ان اجزاء الذي بين الثلث
والربع والتخمس اربعة وعشرون فاضرب ثلثها وربعها وضعف المجتمع في مثله
يكن لك تسعة واربعين فنسبتها الى اربعة وعشرين كنسبة خمسة عشر الى المجهول
ومنه صورته لك ○ وعمل آخر فتعمل كما تقدم يخرج المال تسعة وتسعين وثلثة
اسباع السبع ○ ومعي زايد ○ ولو قيل لك مال اضرب ثلثه وربعه
وضم ما يبلغ في مثله فعاد المال وافضل لك من اثنا عشر ضرب ثلثها وربعها وزد لك تسعة بافضل
في مثلها تسعة واربعين فنسبتها الى اثنا عشر كنسبة اثنا عشر الى المجهول فانه فعاد
المال وافضل فمن اثنا عشر المال الذي رضيناه فاعلم ما عمل له ومنه صورته لك ○
وعمل آخر فتعمل على ما تقدم يخرج المال اثنين وستة اسباع واربعة اسباع السبع
○ ومعي زايد ○ ولو قيل لك مال ذهب ثلثه وضرب ما بقي في مثله فعاد
المال وافضل اثنان من ثلاثة فزد ثلثها الباقي اثنان فاضربهما في مثلها يكون لك اربعة ○
فنسبة اربعة الى ثلاثة كنسبة الثلاثة الى المجهول ومنه صورته لك عمل
اخرنا بثلاثة كأنه قال وعاد المال فتعمل على ما تقدم فيرضيك مثل المال ○
برضيك او ما يرضي فزد وعاد المال فتعمل على ما تقدم في هذه المسئلة يخرج اثنان وربع ومعي
المجهول ومنه صورته ○ ولو قيل لك مال ذهب ثلثه ونصف ما بقي وضرب ما ذهب
فيما بقي وعاد المال وافضل من ثلاثة اسقط منها ثلثها الباقي اثنان اسقطه منه
نصفها الباقي واحد وقد ذهب الثلث ونصف الباقي فبقي واحد فاضرب الباقي الذي هو
واحد في الذاهب الذي هو اثنان باثنين فنسبة اثنين من ثلاثة كنسبة الثلاثة من

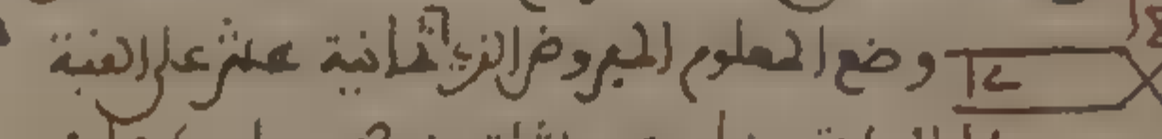
الثلث

المجهول ومن ثمنه ٤ فتعمل على ما تقدم تخرج اربعة ونصف ومثل صورتها ٤ ½ وهو
المجهول ولو قيل لك ٤ : مال ضربت ربعه فيما بقي بعد المال وافى الربع من اربعة واضف
ربعها فما بقي منها بعد اسقاط الربع يخرج ثلاثة فنسبتها الى اربعة كنسبة الدراهم
الى المجهول ومثل صورتها لك ٤ عمر واعمل كما تقدم تخرج المجهول خمسة وثلث ومثل
المال **اصل** ووجه عمر : العمل في ذلك ان تضرب العدد المجرد لجنس الاخرين
في العدد المجهول المشبه وتقسم على العدد المثلث يخرج المجهول **شرح** مثل قولنا
القانون في استخراج المجهولات في المعاملات وموقانون معبر اجزاء وذلك ان المعاملات
مبناها في جميع اصنافها على ضربين ثمن ومثمون والعمل في ذلك من جهة النسبة
كما قال لك ان تضرب العدد المجرد وهو اما ثمن او مثمون المخالف لجنس الاخرين فانه لا بد
ان يكون المجرد ثمنا مع ثمن او مثمون واما ان يكون ثمنا ومثمونا مع ثمن والمثمون هو المجرد
واما ان يكون ثمنا ومثمونا مع مثمون والثمن هو المجرد المخالف لجنس الاخرين فيخرج
المجرد في العدد المجهول تسميته اذا جعل الاول هو الثاني واذا جعل الثاني فتسميته
الاول واذا جعل الثالث فتسميته الرابع واذا جعل الرابع فتسميته الثالث وتقسيم
الخارج على العدد المثلث وهو الذي لم تضرب فيه يخرج المجهول وذلك ان نسبة الثمن
الى المثمون كنسبة الثمن الثاني الى مثمونه ولو اختلفت ذلك بالتعديل او بالمخالفة
او بالتفصيل او بالترتيب او بالقلب كما فرقت لك في اصناف النسبة تجد صحيحا
ومثال ذلك اذا قيل لك عشرة اشياء خمسة دنانير كم ثمن ثمانية اشياء ومثل صورتها لك
٤ والاول مثمون والثاني ثمنه والثالث مثمون ولم نسمه مجهول فوجه العمل في ذلك ان
٤ تضرب العدد المجرد المخالف لجنس الاخرين وذلك خمسة دنانير ان جنس الخمسة
دنانير وجنس الاخرين اشياء والخمسة هي المجردة واضربها في المجهول تسميته وذلك
ثمانية واقسم الخارج على المثلث الذي هو عشرة تخرج اربعة دنانير وهي ثمن ثمانية اشياء
على ان العشرة خمسة وذلك مفسر قولنا او ما ولي الثاني في المثلث واقسم على ما ولي
المجهول فنسبة العشرة الى الخمسة كنسبة الثمانية الى المجهول الذي هو اربعة
فنسبة الخمسة الى العشرة كنسبة اربعة الى الثمانية ونسبة العشرة الى الثمانية

وخذ لك مثل وربع كنسبة الخمسة الى اربعة وخذ لك مثل وربع ولربع اربعة دراهم ثمن طيلسان
من زيت كم ثمن عشرة ارطال من زيت فتضع خذ لك مكررا عمر ٥ دراهم اربعة ثمن وثلثين مثمونة
مثمونة ابيظ واثمن من المجهول فنسبته كاربعة الى ٥ ٥ واثنين كنسبة المجهول الى ١٠
فتضرب المعرة المخالف لجنس المجهول وهو اربعة ثمن الدراهم في المعرة تبع المجهول
فنسبيه وخذ لك عشرة بدراهم فاقسمها على الثالث يخرج عشرون وهي للمجهول وخذ لك ثمن عشرة
ارطال من زيت على ان الاوطال باربعة ولوضع بنا حاول في الرابع وقسمت على الثاني خرج
الثالث لكن مزاج الثاني تشتري به لصحة العمل وان لم يقع ترتيب في وضع احكام الجدائل
تضرب المعرة في المجهول نسبيه وتقسم اربعة عشر فنطار او هي ٦ ٥ فتعمل
على ما تقدم وخذ لك ان تضرب المعرة التي هو عشرة في المجهول نسبيه وهو عمر ٥ ٥ اربعة
عشر وتقسم الخارج على الثالث الذي هو خمسة يخرج ثمن اربعة عشر وخذ لك ثمانية وعشرون
دينارا ولو قيل لك خمسة فناطير من زيت بعشرة دنانير كم ثمن كل بثمانية وعشرين دينارا فتضع
وخذ لك مكررا ٦ ٥ فتضرب المعرة التي هو خمسة فناطير في المجهول نسبيه وخذ لك ثمانية
وعشرون ٥ ٥ وتقسم على الثالث الذي هو عشرة تخرج اربعة عشر فنطارا ولو قيل
لك اربعة عشر دينارا ثمن تسعة اقفزة كم في اربعة وثلاثين دينارا وهي صورة خذ لك
عمر ٥ وتضرب المعرة وخذ لك تسعة عشر في المجهول نسبيه وخذ لك اربعة
عمر ٥ ٥ وثلاثون وتقسم الخارج على الثالث الذي هو اربعة عشر يخرج اربعة وخمسون
قفيزا وهي مثمونة اربعة وثلاثين دينارا ولو قيل لك مون من حنطة باربعة وخمسين دينارا
كم في بعشرين دينارا وضع خذ لك مكررا ٥ ٥ عمر ٥ وفرحلنا الحرى الى اشراد وخذ لك ستون
فتضرب المعرة وهو ستون مثل في المجهول ٥ ٥ نسبيه وهو عشرون في وسطها وتقسم الخارج
على الثالث الذي هو اربعة وخمسون يخرج المجهول وخذ لك اثنان وعشرون مدا وتسعة اعشار مد
وهي مثمونة عشرين في وسطها ولو قيل لك رجل اشترى زرعا بخمسة ثلاثة وهي للمون فوجد
اربعة وسبعين مدا لم ثمنها وضع خذ لك مكررا ٥ ٥ ٦ فاضرب المعرة التي هو اثنان في المجهول
نسبيه فتخرج ثلاثة وهي في اربعة عمر ٥ ٥ وسبعين واقسم الخارج على الثالث
الذي هو ستون يخرج ثمن اربعة وسبعين مدا وخذ لك سبعة وسبعون وسبعة اعشار

وبينهما ثلثة وتمر خطين آخرين في سطرين تحتهما موازيين لهما وبينهما ثلثة ايضا
فتحصل اربعة خطوط اثنان في سطر واثنان تحتهما والثلثة بين كل اربعة مكتوبة
ثم تصل الحرف الاخر من الخط الاول بالحرف الاول من الخط الثاني
الاخر وتصل الحرف الاول من الخط الثاني بالحرف الاخر من الخط الثالث فتحصل هكذا
كما هو مصور في الاصل ووجه الشبه في عمله ان شبه خط كل
شبكة الى مقابله من تلك الكبسة والعدد المجهول كشبه العدد المعروض المعلوم
فان من عرف كل خط في مقابل الكبسة الاخرى متساويان ابدا **اصل** وتضع المعلوم
المعروض في شبكته وتضع الاخر من الكبسين من اي العددين شئت وتضعه في خط
من الجمع او الخطأ او غيره لك من الاعمال ثم تقابل به ما على الكبسة وان اصبت فتلك الكبسة
على العدد المجهول وان اخطأت فارسم الخطأ فوق الكبسة ان كان زائدا او تحتها ان كان ناقصا
ثم اعمل الاخر الاخر من اي العددين شئت غير الاول واصنع كما صنعت باولا **شرح**
هذا قانون العمل بالكبسات وذلك اذا اردت العمل بها فصور ميزانا على الصورة المتقدمة
وضع المعلوم المعروض وهو الاقل فكان كذا او بين كذا على الكبسة ان على وسط
الكبسة التي بين الخطين والخط الاخر الكبسة من اي العددين شئت وتضعه في خط
العدد ما عرض لك من الجمع او الطرح او غيره لك مثل الضرب او القسمة ثم تقابل به ما
على الكبسة وهو الوزن اي تنظر بين هذا العدد الذي عرضت والعدد الذي على الكبسة
فان اصبت ان كان وافقت بعملك المعروض الذي على الكبسة فتلك الكبسة التي اخترت
هي العدد المجهول وان اخطأت ان خرج لك خلاف ما على الكبسة فارسم الخطأ فوق الكبسة
ان يكون خطأها ان كان الخطأ زايدا او تحتها ان كان ناقصا واعمل لك علامة بحرف في
بين الخطأ الزايد والخطأ الناقص ولو ثلثت في عملك لوضعت الزايد والناقص ايضا
اردت ثم اختر الكبسة الاخرى وهي الكبسة التي بين الخطين في الجهة الاخرى من اي عدد
شئت بشرط ان يكون لك العدد غير العدد الاول وما يكون مثله واصنع به كما صنعت بالكبسة
الاولى من ان تجعل في خط العدد ما عرض لك وتقابل بالخارج ما على الكبسة فان اصبت فتلك
الكبسة هي العدد المجهول وان اخطأت فارسم الخطأ فوق الكبسة ان كان زايدا وتحتها

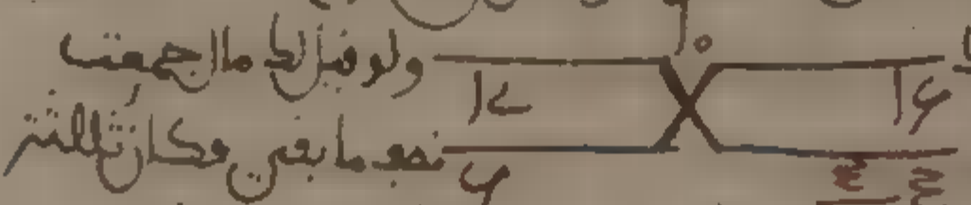
**اصل** ان كان زائدا فقط ومنزلة صورة وضعهما مبينا ثم تضرب خطا كل كعبة في صحيح اخرى ثم انظر وان كان الخطان زايدين او ناقصين او ناقصا فانظر افلهما من اكثرهما واقل الاخر بين من اكثرهما واقسم البلغ من الضربين على البلغ من الخطاين وان كان احدهما زايدا واخر ناقصا فاجمع مجموع الضربين على مجموع الخطاين **شرح** يعني واذا اخرت الكعبة من اين عرفت ذلك واخرت اخرى من غيرها وقابلت بزلة محل الكعبة وقسمت الخطاء الواضح خطا كل كعبة في صحيح اخرى اعني تضرب خطا اولى في صحيح الثانية اي في الكعبة الثانية وخطا الثانية في صحيح اولى اي في الكعبة اولى وانقص الخارجين المجهولين من الاكثر منهما واقسم البلغ من الضربين على البلغ من الخطاين يخرج المجهول وان كان الخطان احدهما زايدا واخر ناقصا فاجمع مجموع الضربين على مجموع الخطاين يخرج المجهول ومثال ذلك اذا قيل لك ما جمعة ثلثه الى تسعه فكان ثلثاه عشرة كم المال وصورة ميزانا على هذا الصورة



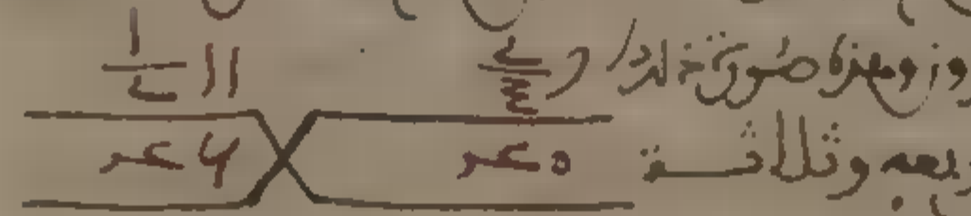

وضع المعلوم المجرور الذي هو ثمانية عشر على الكعبة وخذ اخرى ١٦ الكعبتين من اين عرفت شئت من صحيح او كسر او مجموع الاثنين وليفرضهما ستة وتجمع ثلثهما الى تسعه وهو تسعة فقابل بها ان بلغ الثلاثة ما على الكعبة والا تجمعهما مثل الثمانية عشر وفي الخطاء من الكعبة خمسة عشر ناقصة وهي التي بين الثلاثة والثمانية عشر وهي ناقصة فضعهما تحت كعبتهما ولو كان الخطاء زايدا لوضعت فوقهما ثم تاخذ كعبة اخرى من اين عرفت شئت غير الاولى كذلك اثنا عشر واجمع ثلثهما الى تسعه كما فرضت تجد المجموع ستة فقابل بالستة ما على الكعبة تجدها اقل من ثمانية عشر وبينهما اثنا عشر ناقصة وفي الخطاء من الكعبة الثانية باثنا عشر ناقصة فضعهما تحت كعبتها ثم اضرب خطا كل كعبة في صحيح اخرى وذلك ان تضرب عدد الكعبة الاولى الذي هو استة في خطا الثانية الذي هو اثنا عشر يخرج اثنان وستون ومعي من ضرب حرف في حرف ثم اضرب الكعبة الثانية التي هي اثنا عشر في خطا الاولى الذي هو خمسة

عشر يخرج ثمانون ومائة ومي مزء ٥٨٥ او الخطان تافطن وانقص افلهما من اكثر مما يليهما
ثلاثة ومي مزء ٥٨٢ وانقص اقل الضربين من اكثر مما اليه ثمانية ومائة ومي مزء ٥٨٤ او اقسم
اليه من الضربين على اليه من الخطاين يخرج ستة وثلاثون ومي المال المجهول ومي مزء ٥٨٦
واجمع ثلثها الى سدسها تجد ثمانية عشر وقد بقيت لك مزء المثال بيانا شافيا فافهم
عليه ما يرد عليك ومثال ذلك ايضا رجل قال في حريطته مزء مائة دينار وقال التاجر
لو كان فيها مثل ما فيها وخمس ما فيها وعشرة دنانير واخر الكان لك مائة فما العمل في استخراج
مزء المسئلة ان تصور ميزانا على مزء الصورة ١٠٠ واقرا الكعبة اليمنى
من اي عدد شئت وليكن خمسة وثلاثين فاحمل ٣٥ ١١ عليها مثلها يخرج
سبعون وخمس خمسة وثلاثين تسعة ودينار يكن لك ثمانية الى سبعين يخرج ثلاثة
وسبعون فابق لها ما على الكعبة وهو مائة فلم تصب واخطات مزء الكعبة باثنين وعشرين
ومي فاضة بارز منها لتمتها ثم اقرا الكعبة الاخرى من اي عدد شئت غير الاول وليكن
لك اربعين احمل عليها مثلها وخمسها وعشرة دنانير يخرج تسعة وثلاثون فابق لها ما على
الكعبة فلم تصب واخطات مزء الكعبة باخر عشرة فاضة فاز بسمها لتمتها والخطان
لك فاضان فاضرب خطا الكعبة الصحيح الاولى تقول اخر عشر في خمسة وثلاثين يخرج
لك خمسمائة وثمانون وثلاثمائة ومي مزء ٨٥٦ وتقول اثنين وعشرين في اربعين يخرج
لك ثمانون وثمانمائة ومي مزء ٨٨٠ فانقص اقل الثلثين من اكثرهما تبق خمسة
وتسعون واربعمائة ومي مزء ٩٥ وعد واحبسها ثم انقص اقل الخطاين من اكثرهما
تبق اخر عشر وافهم عليها المجهول وهو الفضل بين الضربين يخرج خمسة واربعون
ومي التي كانت في حريطته فاحمل عليها مثلها يخرج تسعون وزد على المجموع خمس
الخمسة واربعين وذلك تسعة والدينار يكن المجموع مائة **واعلم** ان الخطاين
اذا كانا ناقصين فالمال اكثر من كل واحد من الكعبتين وان كانا زايدين والمال اقل من كل
واحد منهما وان كان احدهما زايدا والاخر ناقصا فالمال بينهما ولن قيل ما المال الذي
وبقي عشرة كي المال فصور ميزانا وضع العشرة على الكعبة واقرا الكعبتين من اي عدد
شئت واطرح منه ثلثه وربعه وقابل بالباقي ما على الكعبة واربع الخطاء ازله

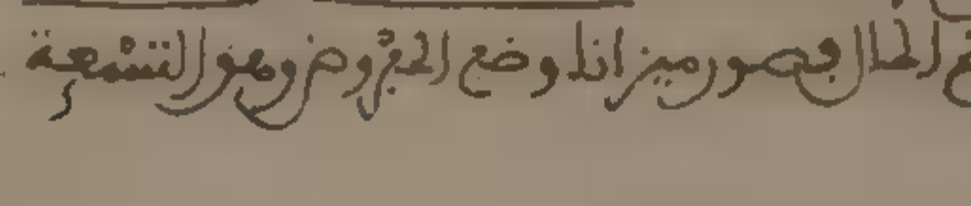
بعرض الكعبة ان كان زايدا او ناقصا ان كان زائدا فاسقط واعمل بالقعبة الاخرى ما ذكر واتبع عمل الكعبات
واتخذ عرض القعبة الاخرى خمسة عشر ثلثها وربعها ثمانية وثلاثة ارباع اطرحها منها
الباقي ستة وربع فاقابل به ما على القعبة على ثقب واخطات القعبة بثلاثة وثلاثة ارباع
نافصة فضعها تحت القعبة واتخذ كعبة اخرى من اي عدد شيت غير الاول وليكن لك
اثنا عشر ثلثها وربعها سبعة اطرحها منها الباقي خمسة فاقابل بها على ثقب واحد من
خطأت الكعبة بخمسة نافصة فضعها تحتها والخطان نافذان فاضرب خطأ كل كعبة
في صحيح الاخرى فتكون الخمسة في الخمسة عشر والثلاثة والثلاثة ارباع في اثنا
عشر يخرج خمسة واربعون وخمسة وستون فاقسم الحاصل بينهما وهو ثلاثون على الفضل
بين الخطأين وهو ثلث واحد وربع يخرج المجهول وهو ثلاثة واربعة وعشرون واطرح منها ثلثها وربع
بعدها الباقي عشرة ومثاله صورة لك




ولو قيل لك ما اجمعت
ثلثه وخمسه وحملت ثقل المجتمع
وعشرين كم الحمل وحضور الميزان وضع المفروض على القعبة واتخذ الكعبة الاولى من اي عدد
شيت وليكن لك اربعين واجمع ثلثها وخمسها واحمل على المجتمع تضعف القعبة
ثلاثون وثلثين ومثاله صورة لك




فقابل بها ما على القعبة تجدها غير موافقة
واخطأت بستة وثلثين ومثاله صورة لك




واتخذ الكعبة الاخرى من اي عدد شيت غير الاول وليكن خمسة واربعين واجمع ثلثها
وخمسها ونقص المجتمع اربعة وثلاثون ونصف ومثاله صورة لك

فقابل بها ما على القعبة فلم يوافق واخطأت باحد عشر ونصف فضعفها فوق الخطأين
زايدا وناقصا فخطأ كل كعبة في صحيح الاخرى يخرج ستون واربعمائة وخمسة واربعون
وثلاثمائة فالفضل بين الخارجين خمسة عشر وملئة اقسمها على الفضل بين الخطأين
وهو ثلاثة وخمسة اشر اين يخرج المجهول وهو ثلاثون اجمع ثلثها الى خمسها
ونقص المجتمع تجد ثلاثة وعشرون ومثاله صورة لك

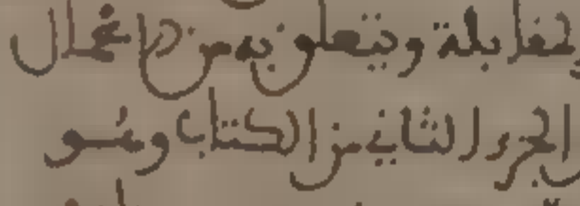
ولو قيل لك ما اجمعت حمل على بطل ما بين ربعه وثلاثة
حمل اربعة عشر وقل شمعة كم الحمل فصور ميزانا وضع المجهول وهو الشمعة

على القبة واخر الكعبة الاول من اثنا عشر ان شئت واسقط ربعها من ثلاثة اخماسها الباقي
اربعة وخمسون ذراعا هو الغلط بين ربعها وثلاثة اخماسها واحمل عليها عشرة اذرع
ثمانية عشر ذراعا واحمر وخمسين يكن ذا خمسمائة وخمسين وهي مضروبي في فاضل بها ما على
القبة واخطات بثلاثة وثلاثة اخماس ذراعة وضعها تحت الكعبة واخر القبة ذاخري
من غير الاول واثنين خمسة وعشرين واسقط ربعها من ثلاثة اخماسها الباقي ثمانية وثلاثة
ارباع واحمل عليها عشر خمسة وعشرين يكن المجموع احمر عشر وربعا فاضل بها ما على
القبة واخطات الكعبة باثنين وربع زايد وضعها فوق الكعبة واحمر الخطائين ذا زايد او ذا
خمر نافط فاضرب خطا قل كعبة في صحيح الاخر يخرج تسعة وعشرون وتسعون واجمع
المضروبين ذا احمر الخطائين زايدا او ذا خمر نافط واقسم مجموعهما على مجموع الخطائين وهو ذا
خمسة واربعة اخماس وربع الخمس يخرج المجهول وهو ذا عشرون ومحرا الفضل بين ربعها
وثلاثة اخماسها وزده على الخارج عشر العشرين يخرج ذا تسعة ومن صورة هذا
[figure] وان شئت فاضرب فضل ما بين الكعبتين في احمر الخطائين فان
[figure] كان الخطا زايدا او نافطا فقسمت الخرج على ما بينهما
وان كان احمرهما زايدا او ذا خمر نافطا فقسمت الخرج على مجموعهما فما خرج فزده على
الكعبة التي ضربت في خطايها ان كان نافطا وانقصه منها ان كان زايدا يخرج المجهول
وان شئت فاضرب ما بين الكعبتين في مجموع الخطائين ان كان زايدا او نافطين وتقسم
على ما بينهما اي بين الخطائين وتحفظ الخارج وان كان احمرهما زايدا او ذا خمر نافطا
ضربت ما بين الكعبتين في فضل ما بين الخطائين وتقسم الخارج على مجموع الخطائين فما خرج من
ذا تحفظه فان شئت زدت المحفوظ على ما بين الكعبتين واخرت نصب المجتمع وتزيده
على الكعبة التي خطاها اكبر ان كان نافطا وتنقصه منها ان كان زايدا يخرج المجهول
وان شئت حذا المحفوظ وما بين الكعبتين وانقص اقلهما من اكثرهما وخذ نصف ما بقي
وزده على الكعبة التي خطاها اقل ان كان نافطا وتنقصه منها ان كان زايدا يخرج
المجهول وان شئت فاضرب فضل ما بين الكعبتين في احمر الخطائين فان كان الخطا زايدا
او نافطا فقسمت الخرج على ما بينهما وان كان احمرهما زايدا او ذا خمر نافطا فقسمت الخرج

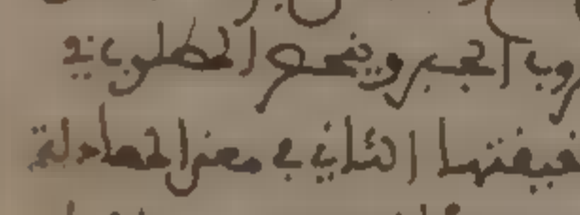
على مجموعهما يخرج المجهول بعد خمسة اوجه فتأمله **اصل** وان
شئت فاجمع الكعبة الثانية من العرد الاول ومن غير واخرج جزءها الذي تقابل به
ما على الغبنة واضربه في صحيح الاول واضف خطأ الاول في صحيح الثانية ثم ان كان
الخطأ الاول ناقط جمعت الضربين وان كان زايدا اخذت فضل ما بينهما ان اجتمع او بغي
فاقسمه على جزء الكعبة الثانية يخرج المطلوب **شرح** مثل وجه ثان في العمل بالكعبة
ومراعاة من الاول الا ان الاول يشترط فيه ان يكون عرد الكعبة الثانية غير عرد الاولى
ولا يشترط ذلك في هذا الوجه بل تكون الثانية مثل الاولى او خلافها ومثل وجه سادس
للوجوه المتقدمة ومثال ذلك اذا قيل لك مال جمعت ثلثه الى ربعه فكان واحدا وعشرين
كم المال فصورة الميزان وضع المجموع على الكعبة واقمر الكعبة الاولى من اي عرد شئت و
ليكن لك اثنا عشر اجمع ثلثها الى ربعها بسبعة فابل بالسبعة ما على الغبنة فجر
الكعبة أخطأت باربعة عشر فخذ الكعبة واقمر الكعبة الاخرى من اي عرد شئت
مثل الاول او غيره واذا اخذت مثل الاول فاجهل به ما فعلت بالاول واضرب جزءها الذي قابلت
به في عرد الكعبة الاولى واضرب خطأ الاولى في صحيح الثانية وخطأ الاولى ناقط فاجمع
جميع الضربين واقسمه على جزء الكعبة الثانية الذي هو سبعة وهو للذي قابلت به يخرج
المجهول فلك ستة وثلاثون ولو كان خطأ الاولى زايدا اخذت فضل ما بين الخارجين وقسمت
على جزء الكعبة الثانية وهو الذي قابلت به وهذه صورتها

وبقي لك وجه اخر ومو وجه سابع للوجوه المتقدمة مسئلة عدل
وموازنة خذ كعبة واحدة من اي عرد شئت وتضع الجروض على الغبنة وتقابل بما فرضته
ما على الغبنة فان اصبت فتلك الكعبة اعرد المجهول وان اخطأت فاربع الخطأ ان كان
زايدا فوقهما وتحتهما ان كان ناقطا ثم اضرب خطأ الكعبة بنفسها والخارج اقسمه على
الذي قابلت به بما كان جزء على الكعبة ان كان الخطأ ناقطا او انقصه منها ان كان زايدا
تخرج المجهول ومثاله ان لك اذا قيل لك مال جمعت ثلثه الى ربعه فكان واحدا وعشرين
كم المال فصورة ميزانه وضع المجروض على الغبنة واقمر الكعبة من اي عرد شئت وليكن
اثنا عشر اجمع ثلثها الى ربعها بسبعة فابل بها ما على الغبنة وفر اخطأت باربعة

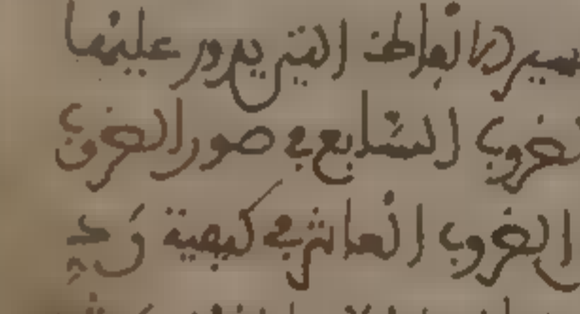
عشر ناقصة وضعها تحت الكعبة ثم اضرب الخطاء الكعبة نفسها تخرج ثمانية وستون
ومائة اقسمها على الذي قابلت به وهو الدستة يخرج اربعة وعشرون فزدها على الكعبة
لان الخطا ناقص ولو كان زايدا لانقصت فضل ما بينهما يخرج المجهول وهو الدستة وثلاثون
ومنزلوجه حسن مختصر واعلم ان وصورة الميزان متمم العمل هكذا




ولو اخرج الكعبة من ثمانية واربعين وجعلت ثلثها الى ربعها تجر عمرا
ثمانية وعشرين تقابلها وفراخطات بسبعة زايدة قترنهما على الكعبة وتضربها في الكعبة
نفسها والخارج اقسمه على ما قابلت به وهو ثمانية وعشرون وخارج القسمة انقصه
من ثمانية واربعين يبقى الخطا زايدا يخرج المجهول وهو الدستة وثلاثون ومنزل صورة ذلك




ومنزل العمل يخرج به مجهولات كثيرة واعلم ان هذا كذا صنع المولف
لهذا الوجه بالكعبتين معا وصورة غيره بالكعبة واحدة على هذه
الصورة




ويضع المجهول في مجمع الخطاين والمقابل به تحته به الناحية واجري
وباقي هذا العمل مثل ما من عمل الكعبتين ومنزل احسن مما قاله المولف باعلم ان هذا

## الفصل الثاني في الجبر والمقابلة

وفيه خمسة ابواب شرح منزل هذا الفصل الثاني من الجزء الثاني من الكتاب وهو
آخر القسمين الذين وعدنا به في اوايل استخراج المجهولات في اول العمل بالنسبة ومنزل في
الجبر والمقابلة ويشتمل به خمسة ابواب

## اصل الباب الاول في معنى الجبر والمقابلة وبيان ضروبه

شرح منزل هذا الباب الاول من الفصل الثاني من الجزء الثاني من
الكتاب في معنى الجبر والمقابلة وبيان ضروبه اي بيان ضروب الجبر وضعف المشتمل به
الجبر والمقابلة في ثلاثة عشر موضعا الموضع الاول في حقيقتها الثاني في معنى الخطاء في
الثالث في الدعاوى التي يدور عليهما الجبر الرابع في تفسير الدعاوى التي يدور عليهما
الجبر الخامس في اضراد ضروب الجبر الستة من انشاء الضروب السابع في صور الضروب
الثامن في اضراد اعمال الضروب التاسع في قوانين اعمال الضروب العاشر في كيفية رد
الاموال الى مال واحد الحادي عشر في كيفية ايجاد الضروب الثلاثة المركبة الثاني عشر
في اعمال الجبر الموضع الثالث عشر في قوانين اعمال الجبر

## اصل الجبر هو

(ا صلاح كما ذكر في باب الجزء الاول من الكتاب والمقابلة طرح كل نوع من نظيره حتى لا يكون
في الجملتين نوعان من جنس واحد **شرح** هذا هو الموضع الاول الذي مر به حقيقتها
بالجبر ومقابلة كما ذكر في باب الجزء الاول من الكتاب وفي الباب الثاني من هذا الفصل
الاول ومعناه في هذا الباب الزيادة في كل ناقص ومعنى المقابلة ما ذكر هنا وهو طرح كل نوع
من نظيره حتى لا يكون في الجملتين اي الجملة التي قبل لفظه يعدل والجملة التي بعدها نوعان
من جنس واحد مثل المال والمال فهذا نوعان من جنس واحد وكيفية طرح هذا المثل قول
القايل خمسة اموال واربعة اشياء وثلاثة من العدد تعدل ثلاثة اشياء ومالين وستة
من العدد **واعلم** ان صور الاموال تنزل عددها وتمر عليها ميما واحدا مثل ثلاثة
اموال هكذا ٣ مج وان كانت اموال اموال هكذا ٣ مج وان كانت اموال اموال اموال هكذا ٣ مج
فتضع من الجسمات مجلى عدد تكرار اللفظ بالمال او نصف مال هكذا ١/٢ وثلث مال هكذا
١/٣ مج وكذلك ما ترتب من الصور تضع العدد وتمر عليه ميما واحدا ان كان المال واحدا
او على عدد ما من الاموال او صورة ما اشياء تضع عددها وتنزل عليها شينا محذوف الخط
لو اختصرت الشين ووضعت عوضها نقطا جاز مثل ثلاثة اشياء هكذا ٣ ش مج
او هكذا ٣ خ او خمسة اشياء هكذا ٥ ش او هكذا ٥ خ وسبعة اشياء ش ٧ او هكذا ٧ خ وكذلك
الكسور مثل نصف شيء هكذا ١/٢ ش ومثل خمسة اسداس شيء وربع شيء هكذا
٥/٦ ش ١/٤ او هكذا ٥/٦ خ ١/٤ وصورة العدد مثل ما تقدم من غير تغيير وصورة الكعب ان تضع
عدد الكعوب وترسم عليها كافا مثل ثلاثة كعوب هكذا ٣ ك مج واربعة كعوب هكذا ٤ ك مج و
لسبعة كعوب هكذا ٧ ك مج ولو تكررت الكعوب لوضعت عدد ما من الكافات بقدرها فاذا خرجت
عن هذا فارجع الى احتمال المتقدم الذي به بيان معنى المقابلة ومر خمسة اموال واربعة
اشياء وثلاثة من العدد تعدل ثلاثة اشياء ومالين وستة من العدد ومعنى صورة
ذلك ٢ ٤ ش ٣ مج ٦ والملاء من لفظة يعدل واعبر بالتقديم والتاخير عليها بما
قلت ثلاثة اشياء ومالين وستة من العدد تعدل خمسة اموال واربعة اشياء وثلاثة
من العدد وصورتها هكذا ٢ ٤ ش ٣ مج ٦ فاذا كانت المسئلة مبنية على ما ذكرنا بعينها مثل قولك
خمسة نصف عشرة او نصف عشرة خمسة فانه بمعنى واحد مثل هذا المثال فارجع

فيه من المقابلة ومن طرح كل نوع من نظيره حتى يكون في الجهتين نوعا من جنس واحد
ومعك في جهة خمسة اموال وفي اخرى مال واحد واطرح مالين من خمسة اموال في ثلاثة فيزيل
الخمسة وتثبت مكانها ثلاثة اموال وتزيل المالين ومعك ايضا من جهة اربعة اشياء وفي
الجهة الاخرى ثلاثة فاطرح ثلاثة اشياء من اربعة اشياء يبقى شيء واحد واطرح ما في اربعة اشياء
واثبت مكانها اشياء واحدا واطرح الثلاثة اشياء ومعك ايضا في جهة ثلاثة من العدد
وفي الجهة الاخرى ستة من العدد فاطرح ثلاثة من ستة ثلاثة واطرح الستة واثبت
مكانها ثلاثة واطرح الثلاثة فترجع المسئلة الى ثلاثة اموال وشيء يعدل ثلاثة من العدد
وهي من المراجح ال ع وليس في الجمعتين نوعان من جنس واحد فمن اجل ان المقابلة
الى ستة اموال وعشرة اشياء تعدل مالين واربعة من العدد وهي من مراتبة ال عر
اطرحنا كل نوع من نظيره وليس معك من احد الجوانح المتجانسة غير اموال فترجع المسئلة
الى اربعة اموال وعشرة اشياء تعدل اربعة من العدد وهي من مراتبة ال عر وعلى من افعل شيء

## اصل

والمعادلة هو ان يجبر الناقص الى الزائد ويطرح الزائد من الزائد والناقص
من الناقص من الاشياء المتجانسة

## شرح

من اهو الموضع الثاني الذي في
معنى المعادلة ولم يخرج عليها في الباب وانه قال الباب الاول في معنى الجبر والمقابلة
والباب الثاني والمعادلة وما ذاك والله اعلم الا ان المعادلة من صفة عمل الجبر والمقابلة
وان ذلك معنى قوله والمعادلة هو ان يجبر الناقص الى الزائد ثم يجبر الناقص الى الزائد
هو الذي اصلح الزيد من معنى الجبر والمعادلة صفة لعمل الجبر وقوله وطرح الزائد
من الزائد والناقص من الناقص من الاشياء المتجانسة من امر المقابلة فتقرر الكلام
والمعادلة طرح الزائد من الزائد والناقص من الناقص والمعادلة صفة للجبر وصفة
للمقابلة وتكون في المسئلة اذا كان فيها استثناء من الجمعتين معا الوفي جمعة واحدة
وعبر عن المستثنى بالزائد وعبر عن المستثنى منه بالناقص وقوله وجبر الناقص الى
الزائد يعني بزوال المستثنى فاذا قلت بسعة دراهم الا ثلاثة فاجبر الناقص الى الزائد
وذلك بزوال المستثنى فتقول لسبعة وقوله وتطرح الزائد من الزائد يعني المستثنى
في جهة من المستثنى في الجهة الاخرى اذا كان مثله وقوله والناقص من الناقص

يعني المستثنى جملة من المستثنى منه في الجملة الاخرى اذا كان مثله ايضا ومثاله
من اشياء المتجانسة يعني ما يكون الطرح في المتجانس اي في المماثل في النوع كاثنين
من اثنين او ثلاثة من ثلاثة او اربعة من اربعة لا يطرح شيء شيء من جنسه
والمعادلة انما تكون في المسئلة التي فيها استثنا على ما بينت لك وقانون عمل
المعادلة هو ان تزيد مستثنى كل جملة على الجملتين معًا وحينئذ تقابل وكذلك تفعل
بهر هذا في باب المثالث ومثال ذلك خمسة اشياء الا اثنين تعدل اربعة اشياء الا
ثلاثة شيئين ومن كم صورته كذا ث ل ع ك ا ثنين بقطاء او هو ان تزيد مستثنى كل جملة
على الجملتين معا وحينئذ تطرح فتزيد اثنين المستثناة في جملة على الجملتين معًا
وزيادة اثنين على الجملة التي استثنيت منها وهو اثنين فقط وزيادة اثنين في الجملة الاخرى
فتصير اثنا عشر فترجع المسئلة خمسة اشياء تعدل اربعة وما بين الاثنين وصورته
ش ل ع ك ا ثنا عشر ثم تزيد الشيئين المستثناة في الجملة الاخرى على الجملتين معًا
وزيادة اثنين في جملتها وهو اثنا عشر في الجملة الاخرى فتصير ايضا اثنا عشر فترجع المسئلة
خمسة اشياء وشيئين تعدل اربعة وما بين هذا ث ل ع ك ثم تضيف الشيئين
الى الجملة اشياء كما قلنا من جنسها وتقول سبعة اشياء تعدل ما بين واحد واربعة من العدد
وهي خمسة ث ل ع ك وليس في مثل المثال مقابلة لان جبر الناقص الى الزايد فقط وذلك
معنى الجبر وصورتها طاح ومثال ذلك ستة اموال وسبعة من العدد تعدل اشياء
وثلاثة من العدد تعدل اربعين شيئا فاثنتا عشرة اموال وعشرة من العدد تعدل
بتعادل وهو ان تجبر الناقص الى الزايد بزيادة مستثنى كل جملة على الجملتين معا فترجع
المسئلة اربعة عشر مالا وسبعة من العدد تعدل خمسين شيئا وثلاثة من العدد وهي من
عمر ا ل ث ج فتطرح الزايد من الزايد والناقص من الناقص وهو من الاشياء المتجانسة
وذلك قل نوع من نظير حتى لا يكون في الجملة نوعان من جنس واحد ترجع المسئلة
اربعة عشر مالا واربعة من العدد تعدل خمسين شيئا وهي من عمر ا ل ث وتقيس
على المعادلة التي في باب الجمع والطرح بعضها من بعض الا انه اصل ومن الجبر
على ذلك اثنا عشر انواع العدد والاشياء والاموال الشرح منزل هو الموضع الثالث

الذي هو في ذكر الالفاظ التي يدور عليها الجبر وذلك ثلاثة انواع العدد والاشياء
والاموال فالشاعر على ثلاثة يدور الجبر المال والعدد ثم المجذور
والاشياء هي الجذور والمال ما يجتمع من ضرب الجذر في مثله **شرح** هذا هو الموضع الذي
الذي هو في تفسير الالفاظ التي يدور عليها الجبر وذلك ان الالفاظ ثلاثة العدد والاشياء
والاموال فاخذ في بيان معنى اثنين منها وهما الاشياء والاموال وسكت عن معنى بيان العدد
لانه بيّنه في اول الكتاب بقوله واخ وكذلك اخذ في بيان معنى الجبر ومعنى الاموال والعدد مما
ينسب الى واحد منهما والاشياء هي الجذور لان كل مجهول من العدد يقال له شيء وكل مجهول
تعلم نسبته الى الواحد وانه يسمى شيئا وان لم تعلم له كمية ولا يسمى معه بهذا الاسم مجهول
غير حتى تعلم نسبته اليه اي الى الشيء فيقع لفظ الاسم على قدر تلك النسبة فان كان
المجهول مثلي هذا الاسم الذي يسمى شيئا قيل له شيئان وان كان نصفه قيل له نصف شيء وهكذا
الحال في سائر المجهولات التي تعلم نسبتها الى الشيء فيخرج من هذا الجذر وانما سمي هذا المجهول
شيئا لتمييز هذا الاسم بينه وبين سائر المجهولات ومن اسماء سائر المجهولات بمنزلة الواحد
العدد لانه تتركب المجهولات كلها من ضرب الشيء في نفسه يخرج المال ومن ضرب الشيء في المال
يخرج الكعب وهو ضلع كل واحد منهما ومتى فاتك شيء واحد من الاشياء فانما يعني بذلك
عدة ما في المجهول من امثال الشيء لما بينهما من المشابهة التي ذكرناها ومكذا سائر المجهولات
على هذا القياس فتحفظها واما كان الشيء هو الجذر لانه جذر المربعة فانه شيء من الجذور
فيقال شيئا ويقال جذرا فهما اسمان متراد فان واقعان على معنى واحد وهو ذلك المجهول والمال
ما يجتمع من ضرب الجذر في مثله كما بيّنا ومعنى اصطلاح في اسمائه بقال ما اجتمع من ضرب
الجذر في مثله يسمى مالا ليميز به عن غيره فجعل هذا المال كل مربع والجذر والشيء واحد لذلك
المربع وفرقت اسماؤه الخ لذلك **اصل** ومعنى هذا انواع الثلاثة يعرض لبعضها بعض
بالانفراد وبالتركيب فيكون من ذلك ستة ضروب ثلاثة مفردة وثلاثة مركبة **شرح** هذا
هو الموضح انما مضى في اصل ضروب الجبر والمقابلة فيه ستة لان هذه انواع ثلاثة عدد
واشياء واموال فاذا اخذت بعض هذه الانواع لتعدله كان ذلك بعض بلوى اذا اخذت بعض العدد وهذا هو
كان ذلك بعض بلوى اذا اخذت بعض الاشياء واما كان ذلك بعض بلوى اذا اخذت بعض

مبسوط

بسيطة غير مركبة فان المعادلة فيها بين اثنين ابدا واذا عادلت بين العدد والاشياء والاموال
كان خارجها ضربا واذا عادلت بين الاشياء والعدد والاموال كان خارجها ضربا واذا عادلت بين الاموال والعدد
والاشياء كان خارجها ضربا فهذه اربعة اصناف ثلاثة مركبة الى الثلاثة البسيطة فتجيء ستة ضروب وكل
محال الجبر والمقابلة سائر ان ترجع الى احد هذه الستة ضروب وسميت الثلاثة الاول مفردة لان
المعادلة الجبرية بالجمع وسميت الثلاثة الاواخر مركبات لمعادلة اثنين بالواحد **اصل**
اول الجبر ان تعمل على ما جرى عليه اصطلاح اموال التعديل جذور واشياء اموال تعدل عددا واشياء
ثلث جذور تعدل عددا والثلاثة المركبة اولها ومعدل الضرب الرابع ينبيء فيه العدد والجذر
مضروبين فيه الجذر والاشياء مضروبين فيه المال **شرح** هذا هو الموضع الشاهد بما
الضروب الستة امثال الثلاثة الجبرية منها واولها على ما جرى عليه اصطلاح اي اصطلح
اهل الحساب بان اولها اموال تعدل جذورا اي اشياء ومعنى تعدل اي تساوي حتى يصير الامر
على ما اخترنا شيئا لا بد منه والثاني اموال تعدل عددا والثالث جذور اي اشياء تعدل عددا والثلاثة
المركبة اولها على ما جرى عليه اهل هذا اصطلاح ايضا ومعدل الضرب الرابع ينبيء فيه العدد
اي معناه ان يكون العدد في جملة والاشياء والاموال في الجملة الاخرى وما قبل تعدل جملة
وما بعدها جملة فهاتان جملتان واذا قلت عدد يعدل اشياء واموالا او بالعكس فمعدل
الرابع والخامس اي والثاني من الثلاثة المركبة ومعدل الضرب الخامس ينبيء فيه الجذر معناه
ان يكون الجذر في جملة والعدد والاموال في جملة اخرى كقولك شيء يعدل عددا واموالا او بالعكس
والسادس اي والثالث من الثلاثة المركبة ومعدل الضرب السادس ينبيء فيه المال معناه ان يكون
المال من جملة والعدد والاشياء من الجملة الاخرى كقولك ما يعدل عددا واشياء او بالعكس
**واما** الموضع الشاهد الذي هو صور الضروب الستة فصورة الاول قولك مال
يعدل اربعة اشياء هكذا آل غ وصورة الثاني مثل قولك مال يعدل ثلاثة من الجذر هكذا
آل ج وصورة الثالث مثل قولك ثلثة اشياء تعدل خمسة من العدد هكذا ج ا ه وصورة
الرابع الذي ينبيء فيه العدد مثل قولك خمسة تعدل مالا وثلاثة اشياء هكذا ا آل ج وصورة
الخامس مثل قولك عشرة اشياء تعدل مالا وستة من الجذر هكذا ا آل ج وصورة السادس
منه مثل قولك مال يعدل خمسة اشياء وثمانية من الجذر هكذا آل ج ا ح

الضرورة السنة التي تحلو المسايل الجبر من واحرة منها وفي بيتها فتعلمها السهل
عليك عملها أصل **الباب الثاني** في العمل بالغرة السنة

**شرح** من امر الباب الثاني من الفنتم الثاني من الجزء الثاني من الكتاب ومعرفة طرق
العمل بالحضرة السنة واعراب اعمال الغرة السنة خمسة بيان حاول والثاني
لها عمل واحد وبقي من الغرة اربعة لكل واحد عمل يخصه ومن امر الموضع الثاني
في اعراب اعمال الغرة **اصل** اعلم ان الثلاثة الجزء فانك تقسم على حاصل معاد لها
وعلى الجرور في عرمها ويخرج لك في القسمة من الغرة حاول والثالث الجرد ومن الثاني
المال واذا اعلم الجرد على المال بغرة الجرد في مثله واذا اعلم المال علم منه الجرد شرح
من امر الموضع الثالث مع الذي مر في فوايد اعمال الغرة السنة فباب الثلاثة ترابها
بسيطة والبسيط مقدم على المركب ولهذا الثلاثة فانون فانون حاول والثانية
وفانون الثالثة وقوله فانك تقسم على حاصل معاد لها من افانون حاول والثالث من
الجزء ان وقوله وعلى الجرور في عرمها من افانون الثاني اين واقسم على الجرور ومن حاصل
تسيل معاد لها والضمير في عرمها عايد على حاصل وقوله ويخرج لك في القسمة من الغرة
حاول والثالث الجرد ومن الثاني المال بيان لجنس الخارج من القسمة والشرط حاول
والثالث بجنس الخارج منهما بعد القسمة ومن الجرد والغرة الثاني في الخارج بعد
القسمة وقول المال وقوله واذا اعلم الجرد على المال الى اخره هو جواب عن تقدير سوال
وتقدير السوال ان يقال اذا اخرج في حاول والثالث الجرد وكان المطلوب المال ويخرج
في الثاني المال وكان المطلوب الجرد كيف يتوصل الى المطلوب فقال اذا اعلم الجرد على
المال بغرة الجرد في مثله واذا اعلم المال علم منه الجرد باحد وجهين قد تقدم في اخر الجرور
وقوله وانك تقسم على حاصل معاد لها اعلى عرد حاصل ما على بقسم حاصل وقوله
وعلى الجرور في عرمها ان على عرد الجرور في عرم حاصل ما على بقسم الجرور وان كان هذا
هو التقدير ولا يقتضا وامع قوله بعد هذا وما يقسم حاصل من التوجيهين على حاصل عنى عما
يتبين لك ان شاء الله ومثال عمل الغرة حاول من الجزءات الذي هو اصل التقدير اجزاء
اذا قيل لك مال بغرة اجزاء واجزاء من شيء اخذ منه كما تقدم ثم المال والجزء ومن

ومن المسئلة اي مال اذا اخذنا جزء عشر مرات هو مساوٍ للمال وصورتها
ال ٥ فتقسم على عدد اموال معاده لها وهو اثنان واحد ومعاده لها عشرة فتقسم
ال عشرة على الواحد تخرج عشرة ومن العشرة جزء لقوله ويخرج لها يقال اول الجزء
واخر على الجزء على المال يخرج الجزء مثله والمال مائة والجزء عشرة فالمال الذي هو
عشرة اجزاء هو الخامسة وراتبها تعرفها اجزاء واتاخ ولو قيل لك عشرة اشياء
تعدل مالا لكان مثل ما اول سواء ولو قيل لك عشرة اشياء تعدل مالين ومن مئة ال ٢
فتقسم على عدد اموال معاده لها وهو اثنان على اثنين تخرج خمسة ومن الجزء والمال
خمسة وعشرون والمال الاخر خمسة وعشرون وذلك خمسون ومن مساوية لجزء
المال الذي هو خمسة اذا اخذ عشر مرات ولو قيل لك ثلثة اموال تعدل خمسة عشر
شيئا ومن مئة ٣ ال ٦ او معنى المسئلة اي مال اذا اخذنا جزء خمسة عشر
مرة كان الجميع مساويا لثلاثة اموال المال فتقسم على اموال معاده لها تخرج
خمسة ومن الجزء والمال خمسة وعشرون وهو المال المجهول فخذ جزء خمسة عشر
مرة تخرج خمسة وسبعون وذلك مساوٍ لثلثة اموال المال الذي اذا اخذ
خمسة وعشرين ثلاثة مرات تخرج خمسة وسبعون ولو قيل لك مالان تعدل ثمانية
اشياء ومن مئة ٢ ال ٨ ومعنى المسئلة اي مال اذا حملنا عليه مثله كان مثلا
ويا لثمانية اجزاء ذلك المال فتقسم على اموال معاده لها يخرج اربعة ومن الجزء
والمال المجهول ستة عشر اعمل عليها مثلها يكن ذلك اثنين وثلاثين ومن مساوية
لثمانية اجزاء المال الذي هو جزء المال اربعة واربعة في ثمانية باثنين وثلاثين ولو قيل
لك اربعة اموال تعدل تسعة اشياء ومن مئة ٤ ال ٩ فاقسم على عدد اموال معاده
لها يخرج اثنان وربع ومن جزء المال ومربع هذا الجزء هو المال وذلك خمسة ونصف
اثنين واذا اخذ اربع مرات كان الجميع مساويا لتسعة اجزاء المال الذي هو
اثنان وربع اذا اخذ تسع مرات ولو قيل لك اربعة اموال تعدل خمسة اشياء تعدل ثلثة
اشياء ومن مئة ٤ ال ٥ واجبر اموال الناقصة بما استثنى منها وذلك
خمسة اشياء وزايدها جبر الناقص على ما عدده وذلك ثلثة اشياء ومن

المعاملة الذي يراه مستثنى كل جهة على الجمعين معا فترجع المسئلة اربعة اموال
تعول الى ثمانية واسمائها وهي من عول ٨ فتقسم عدد الاجزاء على عدد الاموال تخرج اثنان
ومن الجرد والحمال اربعة وجزء اثنان فاذا اخذ الحمال اربع مرات وخذ ستة عشر لكل
مثلها وثبتا لثمانية اجزاء الحمال الذي مر اثنان وخذ ستة عشر ولو قيل لك مال يعول الى عشرة اموال
او خمسة اموال او نصف مال او شبه لك فلا يجوز انه لا تعول الى اموال الجرد والعرج
ومثال الحمل العرج اثنا عشر من الجزء الذي مر اموال تعول عدد اذا قيل لك ثلثة اموال تعول
ثمانية واربعين من العرج كم الحمال وكم الجرد وصورتها لك ٨ عرج ومعنى من
ان اذا جمعته مع مثليه كان الجميع مساويا لثمانية واربعين فتقسم العرج على عدد
الاموال تخرج ستة عشر ومن الحمال لانه قال ويخرج من اثنا عشر الحمال والحمال ستة عشر
مع مثليها وخذ اثنان وثلاثون تخرج ثمانية واربعون كل العرج ومكثرا مواله فتقسم
على عدد اموال مثله لما تقدمت اموال او ناقص وقيل لك اربعة اموال تعول اثنا عشر
ومن من عول ٤ ومعنى من المسئلة اي مال اذا اخذ اربع مرات كان مساويا لاثني
عشر فتقسم ثلاثة تخرج ثلاثة ومن الحمال وجرد ما من جرد الحمال فاذا ثلاثة اربع مرات
ساوت اثنا عشر ومثال ذلك اذا قيل لك ما ان يعول ثمانية عشر ومن من عول ٨ و
معنى من المسئلة اي مال اذا جعلنا عليه مثله كان مساويا لثمانية عشر فتقسم
الثمانية عشر على عدد الاموال تخرج تسعة ومن الحمال الذي اذا جعلت عليه مثله
كان ذلك مساويا للعرج ولو قيل لك نصف مال يعول اثنا عشر ومن من عول ٤ او معنى
ذلك اي مال نصفه يساوي اثنا عشر فتقسم اثنا عشر على عدد الاموال وخذ ذلك نصف
تخرج اربعة وعشرون وخذ ذلك الحمال المجعول الذي نصفه يساوي اثنا عشر واذا علمت
الحمال علمت الجرد ولو قيل لك خمسة اموال الا عشرين من العرج تعول خمسة وعشرين
ومن من عول ٢٥ طه اي عرج فاجبر الحمال الناقص بما استثنى منه وخذ ذلك عشرين وزده ما جبر
به الناقص على ما جاء له ومعنى ما تقدم ان تزيد كل مستثنى كل جهة على الجمعين
معا فتجبر الناقص الى الزايد فترجع المسئلة خمسة اموال تعول خمسة وقد بقي
ومن من عول ٥ ج فتقسم على عدد الاموال ما جاء لها تخرج سبعة ومن الحمال الذي اذا

اجزاء خمس مرات يساوي خمسة وثلاثين واخذ خمس مرات عشر يساوي خمسة
وعشرين فتامل لها ولو قيل لك عدد يعمل عدده اخذ اكثر من واحد او اقل لم يجز لك ومثال العمل
في الجزء الثالث الذي هو جذر ومال عدده اذا قيل لك اربعة اجزاء تعمل عشرين او عشرون تعمل
اربعمائة اجزاء وهو ذلك عشرون ومعنى المسئلة اي مال اذا اخذت جزء من اربع مرات
كان الجميع مساويا للعشرين فتقسم العدد على عدد الاجزاء لقوله وهي الجذور في
عددها اي في عدد الاجزاء يخرج خمسة وهو جذر المال المجهول لقوله ويخرج لك
من الاول والثالث الجذر واذا علمت الجذر علمت منه المال بضربه في نفسه والمال خمسة
وعشرون واذا اخذت جذر هذا المال اربع مرات يكون ذلك عشرون ولو قيل لك خمسة
اشياء تعمل عشرين وهي هذه ٦ ل ٥ ومعنى المسئلة اي مال اذا اخذت جزء من
خمس مرات كان الجميع عشرين فتقسم العدد على عدد الاجزار يخرج اربعة وهو
جذر المال المجهول الذي هو ستة عشر جذر هذا المال اذا اخذ خمس مرات يساوي
للعشرين ولو قيل لك اربعة اجزار مال تعدل اثنا عشر وهي هذه ٦ ل ٤ فتقسم العدد
على عدد الاشياء يخرج ثلثة وهي جذر المال المجهول الذي هو تسعة فاذا اخذت
جذر تسعة اربع مرات يجذر يساوي اثنا عشر ولو قيل لك نصف جذر مال يساوي
خمسة وهي هذه ١/٢ ل ٦ ومعنى المسئلة اي مال اذا اخذت نصف جذره
يجذر مثل الخمسة فتقسم الخمسة على نصف يخرج عشرة وهي جذر المال الذي هو
مائة تخذ نصف الجذر يجذر خمسة ولو قيل لك خمسة اجزار مال تعدل ثلثة تعدل اربعة
وهي هذه ٦ ا ج ل ر واجبر الاجزار الناقصة بما استثنى منها وزد ثلثة وزد ما
جبرت به الناقص على ما عادله وذلك معنى قولهم زد مستثنى على جملة على الجملتين
مقابلة ترجع المسئلة خمسة اشياء تعدل عشرة وهي هذه ٦ ل ٥ ثم اقسم العدد
على عدد الاشياء يخرج اثنان وهو جذر المال والمال اربعة واذا اخذت جذره ما
خمس مرات يساوي العشرة او جذر مال خمس مرات ثلثة يساوي السبعة
ولو قيل لك اجزارا اقل من واحد او اكثر لم يجز وتزيد لك المسئلة من الفروع
المثلثة بغير عليها قصده ان شاء الله **اصل** وانما يجذر الكعب الذي اربع

ان تنصف عدد اجزاء وتربع التصغير وتحمله على العدد وتاخذ جذر المجتمع وتسقط
منه التصغير بقي الجذر **شرح** هذا قانون العمل في الضرب الاول من الثلاثة المركبة
وهو الضرب الرابع الذي يتفرد فيه العدد والعمل كما قال ان تنصف عدد اجزاء اي تاخذ
نصف عدد الاشياء الواقعة فيميز ربع التصغير اي ضرب نصف الاشياء في مثلها وتحمله
على العدد اي وتحمل الخارج من ضرب نصف الاشياء في مثلها على العدد للضرب في المسئلة
وتاخذ جذر المجتمع مثل ما تقدم في اخذ جذور الاعداد وتسقط منه التصغير اي نصف
عدد الاشياء بقي الجذر واعلم الجذر على المال في ضرب الجذر في مثله ومتى على ذلك يكون
في المسئلة كلها اموالا واجذر ومثال ذلك اذا قيل مال وعشر نقول تسعة وثلاثين
من العدد وهي مذ آ ٦ ا الوجه ومعنى مذ المسئلة اي مال اذا اخذ مع عشر اجذار
كان مثل تسعة وثلاثين والعمل في ذلك ان تنصف عدد الاجذار اي الاشياء وهي خمسة
وربعها اي اضربها في نفسها تحصل خمسة وعشرون واحملها على العدد الذي هو تسعة
وثلاثون تخرج اربعة وستون وهي المجتمع تاخذ جذرها ثمانية فاسقط منها التصغير
الذي هو خمسة تبقى ثلاثة وهي جذر المال المجهول واذا اعلم الجذر على المال في ضرب الجذر
في مثله والمال المجهول تسعة وعشرون اجذار تساوي تسعة وثلاثين ان زدنا اجذار
ثلاثة والمال تسعة وذلك تسعة وثلاثون مثل العدد ولو قيل لك مال وتسعة ان تعزل
خمسة عشر وهي مذ آ ٦ ا ومعنى ذلك اي مال اذا جعلنا عليه مثل جذريه اجتمع
خمسة عشر فنصف الاجذار واجذار اربعة جوا جذرا جملة على العدد يكون تسعة عشر
تاخذ جذرها وذلك اربعة اسقط منها التصغير الذي هو واجذر تبقى ثلاثة وهي جذر
المال فربعها بتسعة وذلك هو المال المجهول الذي اذا اخذ جذريه وذلك ستة
معهما تساوي ذلك خمسة عشر وعلى هذا العمل الذي ذكرنا في الضرب الرابع الخرج
او اذا الجذر في اعلم الجذر على المال في ضرب الجذر في مثله **فان شئت** الخروج
الى المال اوجذرا فاخذ الاجذار وربعها وتحمل نصف الخارج على العدد وتسقط المجتمع
تخرج ربع العدد من مربع المحفوظ وتاخذ جذر الباقي وتطرحه من المحفوظ فما بقي
فهو المال ومثال ذلك مال وعشرون يعدل خمسة عشر وهي مذ آ ٦ ا المجذور

وربما تخرج اربعة واحمل نصف التربيع ومرتان على العدد تخرج تسعة عشر احفظها
ثم اطرح مربع العدد وخذ خمسة وعشرون وما بقي من مربع المجموع الذي هو تسعة
عشر وخذ لك تسعة وثمانون وما بقي البابي اربعة وستون تخرج جذر مال البابي وخذ لك
ثمانية اطرحها من المجموع الذي هو تسعة عشر البابي تسعة وهي المال المجعول
وجذرها ثلاثة ومن جذر جنب هذا الوجه المال قبل الخروج الى الجذر وتامل وخذ لك
**وفي** الخروج الى المال قبل الجذر وجه اخر ومعوان تضرب عدد الاجذار في نفسها
ثم الخارج في العدد واحفظه ثم اربع الاجذار وخذ نصف الخارج واضربه في
مثله واحمل الخارج على الذي حفظته وخذ جذر المجتمع واطرح منه نصف مربع
الاجذار واطرح البابي من العدد يخرج المال واذا اردت العمل على الجذر وقال لك
مال وعشرة اشياء تعدل تسعة وثلاثين وهي من مائة آة ال وجه واضرب عدد الا
اجذار في نفسها تكون مائة ثم في العدد بتسع مائة وثلاثة واربعين واحفظه ثم اربع
الاجذار وخذ لك مائة تخرج نصفها وخذ لك خمسون مربعها تخرج الفان وخمسمائة
واربعمائة واجعلها على الذي حفظت ومن ثلاثة واربعين تخرج تسعة الاف
واربعمائة خذ جذرها تكون ثمانين اسقط منها نصف مربع الاجذار وخذ لك
خمسون البابي ثلاثون اطرحها من العدد الذي هو تسعة وثلاثون تبقى تسعة وهي
المال المجعول وقد خرجت بهذا الوجه كما اول الثاني اذ المال قبل الخروج الى الجذر
والجذر ثلاثة **وفي** عمل الذي اذا ربع مع الخروج الى الجذر وجه اخر غير الذي في
الحك ومعوان تربع الاجذار وتحمل الخارج على ما يخرج من ضرب العدد في اربعة ابدا
وبعد خذ جذر المجتمع ويخرج منه عدد الاجذار مما بقي خذ نصفه يكن جذر المال
المجعول مثال ذلك اذا قيل مال وعشرة اشياء تعدل تسعة وثلاثين وهي من مائة آة ال وجه
تربع الاجذار واجعلها على ما يخرج من ضرب العدد في اربعة ابدا وخذ لك تسعة و
خمسون ومائة تخرج تسعة وخمسون وما بقي خذ جذرها وخذ لك تسعة عشر
تخرج منها عدد الاجذار وخذ لك عشرة اثنين تسعة خذ نصفها وخذ لك ثلاثة
وهو جذر المال وان اقال تسعة واجمعها الى عشرة الاجذار وخذ لك ثلاثون تخرج

قسمته وذلك ثوان وان شئت الخروج الى الخمس مربع مربع المباين مع الخمس بمنزل الوجه يخرج
به الجذور والخمس معا فتامله **اصل** والسداسي مثل ما في العمل اذا اردت تحمل التنصيف
اخرا على جذر المجتمع يكن الجذر مشتركا فاعمل بالضرب السداسي مع الزيد
يخرج فيه الخمس وفيه على الخماسي كما تشترك المربع الرابع بالعمل به ولم يشترك منه اذا تحمل
التنصيف على الجذور في الرابع تسقط التنصيف من الجذر فيفعل والسداسي مثله يعني
والضرب السداسي مثل الضرب الرابع بالعمل ومعنى ان تنصف عدد الخمس وتربع التنصيف
تسقط منه وتحمله على العدد وتاخذ جذر الجذر المجتمع مما اخرج العمل وكذلك في الرابع
تسقط منه التنصيف وهذا تحمل التنصيف على جذر المجتمع يكن الجذر واحدا علم الجذور
علم الخمس بضرب الجذر في مثله ومثال ذلك اذا قيل لك ما يعدل ثلاثة اشياء واربعة من
العدد ومعنى منك آل ٦ عدد ومعنى السداسي الذي ينفرد فيه الخمس والعمل فيه كالرابع
واما حمل التنصيف اخرى فنصف عدد الجذور وهو اثنان واحرز نصف ربعه تخرج اثنان
وربع اجمله على العدد يكن ستة وربعا نقص ما هنا قلال من تمام العمل ولعله من قبل
الناسخ وتمامه ان تقول وتاخذ جذر ستة وربع وهو خمسة وان اربعة في ستة بلا اربعة
وعشرين اجمل ما على المقام وخذ الواحد المجموع خمسة وعشرون خذ جذرها وخذ لك
خمسة اسقطها على جذر المقام الذي هو اربعة وجذرها اثنان الخارج اثنان ونصف
اجملها على التنصيف الذي هو واحد ونصف يكن المجتمع اربعة وهو الجذر والخمس ستة
عشر وتمام الحد الذي يعدل ثلاثة اجذار وخذ لك اثنا عشر مع اربعة من العدد وان معنى
المسئلة ان مالا يعدل ثلاثة اجذار وخذ لك اثنا عشر مع اربعة من العدد ولو قيل لك ما يعدل
عشرة اشياء وتسعة وثلاثين من العدد ومعنى منك آل ٦ او ج ومعنى خذ لك ان مالا اخذ الجذر
جذر عشرة مرات وجمع مع تسعة وثلاثين كان المجموع مثله فنصفها صر خذ شيئا وخذ لك
خمسة ربعها تخرج خمسة وعشرون اجملها على العدد تخرج اربعة وتسعون خذ جذرها
وخذ لك اثنا عشر اجملها على التنصيف الذي هو خمسة تخرج ثلاثة عشر ومعنى جذر
المال المجهول بعملها تخرج ستة وتسعون ومائة ومعنى المال نفسه الذي هو ثلاثة عشر
والجذر عشر مرات وخذ لك ثلاثون ومائة واطلب الذي اذا ضرب في مثله كان مثل المال والثوب

مال يعدل شيئين وثلاثة ومن مخرج آل ثم ٦ تنصف عدد ما اخرا روخ له ٣ واجر ربعه بواجر
واحمله على العدد يكون ٤ ربعة خرج جزء اثنين اعمل عليها التنصيف الذي
هو واجر تجتمع ثلاثة ومن جزر المال المجهول والمال تسعة جزر بها ستة مع ثلاثة
يبقى ٩ وبها الان معنى المسئلة اي مال اذا اخذ جزء مع ثلاثة يساوي ٩ ولو قيل له ما يعدل
اربعة اجزاء وخمسة ومن مخرج آل ثم ٦ ومعنى المسئلة اي مال يساوي به اربعة اجزاء
وخمسة فنصف عدد ما اخرا روخ له اثنان ربعها ١ اعملها على العدد تسعة خذ
جزر الخارج ثلاثة اعملها على التنصيف تخرج خمسة ومن جزر المال المجهول المال
خمسة وعشرون اربعة اجزاء عشرون مع خمسة تساوي ٩ وان شئت الخروج الى المال
قبل الجزر فاعمل نصف العدد على مربع ما اخرا واحفظ نصف المجتمع ثم اسقط مربع
العدد من مربع ما حفظت فما بقي فاعمل جزره على المحفوظ فما كان فمن المال ومثال ذلك
مال يعدل اربعة اشياء وخمسة من العدد ومن مخرج آل ثم ٦ فاعمل نصف العدد ومو
عشرة على مربع ما اخرا روخ له ستة عشر ذلك ستة وعشرون واحفظ نصفها وذلك
ثلاثة عشر ثم اسقط مربع العدد وذلك خمسة وعشرون من مربع ما حفظت وذلك ستة
وستون وماية الباقي اربعة واربعون وماية فاعمل جزرها وذلك اثنا عشر على المحفوظ
وذلك ثلاثة عشر يخرج المال المجهول ومو خمسة وعشرون كما خرج بالوجه الاول وفي
الخروج الى الجزر وجه اخر غير الذي في الكتاب ومو ان تحمل على مربع ما اخرا ما يخرج
من ضرب العدد في اربعة ابدا وتاخذ جزر المجتمع وتحمل عليه عدد ما اخرا فما اجتمع
فنصفه ومو الجزر وان شئت الخروج الى المال فمربع مربع المجتمع ومو المال ويخرج بهذا
الوجه الجزر والمال معا ومثال ذلك ما يعدل اربعة اشياء وخمسة من العدد ومن
مخرج آل ثم ٦ فاضرب العدد في اربعة بعشرين اعملها على مربع ما اخرا تخرج لستة
وثلاثون جزرها ستة اعمل عليها عدد ما اخرا وذلك اربعة تكن عشرة فنصفها
خمسة ومو جزر المال المجهول والمال خمسة وعشرون وان اردت الخروج الى المال
فمربع مربع المجتمع الذي ومو ستة عشر والمربع ماية وذلك خمسة وعشرون ومو المال

حاصله ان المجتمع في المسئلة نصفه من الجزر وربع مربعه من المال

اصل

والخامس تطرح العدد من مربع نصف عدده اجذارا وتاخذ جذر الباقي فان حملته على التنصيف كان جذرا المال الاكبر وان نقصته كان جذر المال الاصغر **الشرح** هذا قانون العمل في الضرب الخامس وهو اخر الفروع وفرد لك ناوجهه تعريف السائل عليه والضرب الخامس هو الذي ينبغي فيه الجبر والعمل فيه ان تطرح العدد من مربع نصف عدد الجذار وتاخذ جذر الباقي فان حملته على التنصيف اي تنصيف عدد الجذار يخرج جذر المال الاكبر وان نقصته كان جذر المال الاصغر ومثال ذلك اذا قيل لك اي مال واحد اذا زدت عشرين شيئا ومن هذه المال مثل المال وواحدا وعشرون يعدل عشرة اشياء ومن هذا المثال والمثل الخامس بانه ينبغي فيه الجبر والعمل فيه ان تطرح العدد الذي هو واحد وعشرون من مربع نصف عدد الجذار وهو لك خمسة وعشرون الباقي اربعة تخرج جذرها وهو لك اثنان فان حملتها على التنصيف الذي هو خمسة كان المجتمع جذر المال الاكبر الذي هو سبعة وان نقصتها اثنين من التنصيف كان الباقي جذر المال الاصغر اي المال بالنقصان واذا جعلت اثنين على الخمسة تكن سبعة وهي جذر المال الاكبر الذي هو تسعة واربعون وان نقصته اثنين تبق ثلاثة وهي جذر المال الاصغر وهو لك تسعة فتسعة واربعون اذا حملتها على واحد وعشرين كان المجتمع سبعة ويا لعشرة اجذار تسعة واربعين وهو لك تسعة وارجعون التي هي المال الاصغر اذا حملت عليها واحدا وعشرين كان المجتمع سبعة ويا لعشرة اجذار التسعة وهو لك ثلاثة ومنه خرج لك ما ان احدهما تسعة واربعون والاخر تسعة واحدهما هو الجذر ومثال ذلك اذا قيل لك اي مال وثمانية يعدل ستة اجذار ومن هذا المال ومعنى ذلك اي مال اذا اضيف اليه ثمانية كان المجتمع يساوي ستة اجذار ذلك المال فتطرح العدد الذي هو ثمانية من مربع نصف عدد الجذار اي اشياء وهو لك تسعة الباقي واحد خذ جذره واجذره على التنصيف الذي هو ثلثة تخرج اربعة وهي جذر المال الاكبر والمال الستة عشر وان نقصته من التنصيف تبق اثنان وهو جذر المال الاصغر والمال اربعة والستة عشر اذا حملت عليهما ثمانية كان الخارج مساويا لستة اجذار البسيطة عشرة وهو لك اربعة وعشرون واربعة ايضا اذا حملت عليها ثمانية كان الخارج مساويا لستة اجذار اربعة وهو لك اثنا عشر ومثال ذلك ايضا مال وتسعة من العدد تعدل ستة

اشيا ومن هذا آول ٥ ومعنى لك اى مال اذا حملت عليه تسعة يساوى عشرة
اجذار لك المال فاطرح العدد الذى هو تسعة من مربع نصف عدد الجذور وهو لك خمسة
وعشرون تبق ستة عشر خذ جذر ما وهو لك اربعة احملها على التنصيف الذى هو خمسة
يخرج تسعة وهى جذر المال الاكبر الذى هو واحد وثمانون وان نقصت اربعة من التنصيف
الذى هو خمسة تبق واحد وهو جذر المال الاصغر الذى هو واحد واذا حملت تسعة
على واحد وثمانين كان المجتمع مساويا لعشرة اجذار الواحد والثمانين وهو لك تسعون
وان حملت الواحد على التسعة كان المجتمع ايضا مساويا لعشرة اجذار الواحد
وهو لك عشرة ومثل العمل الذى بينه الكتاب انما يخرج به اولا الجذر قبل المال فان شئت
المال قبل الجذر فاطرح العدد من نصف مربع عدد الاجذار وتعمل البقية ثم تطرح مربع
العدد من مربع المجبوط فما اجملت جذر الباقى على المجبوط كان المال الاكبر وان نقصته
كان المال الاصغر ومثال ذلك اذا قيل لك مال وثمانية يعدل تسعة اشياء وهى مثل آول
فاطرح العدد من نصف مربع عدد الاجذار وهو لك تسعة وثلاثون واطرح ثمانية من نصف
تسعة وثلاثون الذى هو ثمانية عشر تبق عشرة فاصبطها ثم اطرح مربع العدد الذى هو
اربعة وستون من مربع المجبوط الذى هو مائة تبق ستة وثلاثون فخذ جذرها وهو لك ستة
فان حملتها على المجبوط الذى هو عشرة يخرج المال الاكبر وهو ستة عشر وان نقصتها
من المجبوط الذى هو عشرة تبق اربعة وهو المال الاصغر واذا علم المال علم الجذر وقد خرجت بهذا
الوجه الى المال قبل الجذر بخلاف اول الذى فى الكتاب والخروج الى الجذر وجه تاخر
الذى فى الكتاب وسوان تطرح من مربع عدد الاجذار ما يخرج من ضرب العدد فى اربعة اولا
وهو هنا جذر المال فان حمل على عدد الاجذار كان نصف المجتمع وهو جذر المال الاكبر وان
شئت المال الاكبر فربع مربع المجتمع هو المال وان تفعل جذر الباقى من عدد الاجذار
كان نصف الباقى هو جذر المال الاصغر وان شئت المال الاصغر فربع مربع الباقى هو
ذلك ويخرج هذا الوجه الجذر والمال معا ومثال ذلك لك مال واربعة وعشرون من العدد
تعدل عشرة اجذار المال وهى مثل آول ٥ ومعنى لك اى مال اذا حملت
عليه اربعة وعشرون يساوى المجتمع عشرة اجذار فاطرح من مربع عدد الاجذار الذى هو مائة

ما يخرج من ضرب العدد في نفسه واربعة وذلك ستة وتسعون الباقي اربعة خذ جذرها وذلك اثنان
فان حملتها على العشرة التي هي عدد الجذور نصف المجتمع الذي هو ستة جذور المال
الدائر وهو ستة وثلاثون وان شئت اسقط المال قبل الجذر وربع المجتمع الذي هو اثنا عشر تخرج اربعة
واربعين ومائة خذ جذرها وذلك ستة وثلاثون وهو المال الدائر وان نقصت جذر الباقي الذي
هو اثنان من عدد الجذور الذي هو عشرة تبق ثمانية فنصفها هو الباقي هو جذر المال الصغير
وهو اربعة والمال ستة عشر وان شئت اخرج المال قبل الجذر وربع الباقي الذي هو
ثمانية تخرج اربعة وستون خذ جذرها وذلك ستة عشر وهي المال الصغير فاي مال اخذت
منهما وحملت عليه اربعة وعشرون قبل المجتمع يساوي عشرة اجذار المال فتامل ذلك
واعلم ان خارج الضرب الثالثة المركبة بقانون الكتاب هو الجذر وان اعلم الجذر علم
المال واعلم ان المسئلة الخامسة منها ما يخرج بالزيادة والنقصان معا ومنها ما لا يخرج
الا بالنقصان فقط اي بالمال الصغير ومنها ما لا يخرج الا بالزيادة فقط اي بالمال الكبير
ويقيس لك ذلك ويقع التنبيه عليه في بعض المسايل من الاربعين مسئلة التي اردت اتمامها
بمنه العظيم ان شاء الله

**اصل** ومتى خرج ربع النصف مثل العدد او النصف من الجذور
والمال هو العدد

**شرح** واعلم ان الغرض الخامس من هذه الغروض الستة يشترط
في العدد المفروض فيه ان يكون اقل من مربع نصف عدد الجذور واجوز ان يكون اكثر
وان المسئلة تكون حينئذ مستحيلة ولا يكون لها ابدا مساويا لانه لا يدري في التقويم
عملها واليه اشار بقوله ومتى خرج مربع النصف مثل العدد يعني مربع نصف عدد
الجذور مثل العدد المفروض في المسئلة وهو المساوي لمربع النصف فارجع فتعمل هذا العمل
وان نصف الجذور هو الجذر والمال هو العدد وهذا معنى قوله او النصف من الجذر والمال
هو العدد وهذا تسهيل ولا بد في التطويل لو اتبعته الى قانون الربع في الكتاب وقلت
مال وخمسة وعشرون من العدد يعدل عشرة اشياء وهي مني آخذ ان مربع نصف
الجذور خمسة وعشرون مثل العدد والعدد هو المال ونصف الاشياء هو الجذر فلو نصفت
الجذور وربعتها وجدتها خمسة وعشرون فاطرح العدد من الربع يبقى الشيء
خذ جذرها تجد الشيء واجمل عند الجذر الذي هو الشيء على التضعيف الذي هو خمسة

تخرج خمسة وهي جذر المال او المال خمسة وعشرون مثل العدد والجبر مثل المقتضيين
واعلم ان المال في مثل هذا المفروض فيها اصغر والجذر فيه مثل العدد فتامل
ذلك ولعل شرط هذا الشرط ان يكون العدد المفروض في الضرب المخامس اقل من مربع نصف
جذر المال الكثر مسئلة ويأتي الخراج خرج ذلك في مجهول الى الضرب المخامس واتبعه ان كان
فيه مربع نصف جذر مثل العدد فلا تتعب نفسك في عملها واعلم ان النصف هو الجزء
والمال هو العدد **اصل** وكل ما اتاك من الضرب الثلاثة المركبة اكثر من مال واحد
فحطه الى مال واحد وحط بذلك دائما جميع المعادلة وكل ما اداك فيها اقل من مال
واحد فاجبره الى مال واحد بذلك دائما جميع المعادلة ايضا ووجه العمل في الجبر
والحط قد تقدم وان شئت فاقسم الباب المسئلة على ما فيها من عدد الاموال في اخرج
بعد واجمع المسئلة فقابل بعضها ببعض **شرح** ما تان كليتان مشترطان في
الضرب الثلاثة المركبة وما يشترط فيه في الثلاثة الصرفة بل تكون اموال ثم
كيف كانت اقل من مال واحد او مثله او اكثر وانما يشترط فيه في الثلاثة المركبة ليصح
عمل قوانينها الذي في الكتاب فمثل ما اداك فيها المال اكثر من مال واحد مثل ثلاثة اموال
فانه يحط الى مال واحد ويحط بذلك دائما جميع المعادلة اي
جميع المسئلة التي تعادل بعضها ببعض وقوله ووجه العمل في الجبر يعني اذا كان المال
اقل من مال واحد وقوله في الحط يعني اذا كان المال اكثر من مال واحد وقوله كما تقدم يعني
في الجبر والحط من صحيح او كسر فتقول في نصف مال وكم تجبر نصفا حتى يكون واحدا
فتقسم عليه الواحد يخرج المطلوب اي الذي يضرب في جميع رؤوس المسئلة الثالثة وتقول في
الحط تقول وكم تحط ثلاثة اموال حتى يصير كذا واحدا فتقسم الواحد من الثلاثة
يخرج المطلوب فتضربه في جميع المسئلة وقوله وان شئت فوجه ثان في كيفية رد
الكثر من مال واحد واقل من مال واحد الى مال واحد وهو ان تعمل من الاول في الكثر العمل الذي
وقوله فاقسم لقابل المسئلة اي رؤوسها وانما قال لثلاثة لانها واقعة فيها من مال
وجذر وعدد في خرج قوله على ما فيها من عدد دراهم يعني ان كان اقل من مال واحد فاقسم
عليه ذلك دائما والعدد وان كان اكثر فاقسم على عدد ما بقي من المقابل المسئلة

الثلاثة وقوله وما خرج بمور راجع المسئلة يعني بما خرج من القسمة بمور راجع
المسئلة اي الذي رجعت اليه المسئلة وذلك اوما فما وقوله وقابل بعضها بعض
اي بعلم ان بعضها بعض على حسب كل ضرب من الوفق الثلاثة المركبة وهو الموضع الذي
تضرب كيفية رد الاموال الى مال واحد ولنفرض لك ستة امثلة اثنان في كل ضرب من الوفق
الثلاثة المركبة مثال ما ورد فيه مال واحد ومثال ما ورد فيه اكثر من مال واحد وكيفية
الرد فيهما المثال الاول اذا قيل لك ثلاثة اموال واثنا عشر شيئا تعدل تسعة وعشرين من
العدد ومعنى ذلك ح ل ا ح ي ومعنى المراد من الوفق الرابع الذي يخرج فيه العدد وفرائض
فيه اكثر من مال واحد ورد ثلاثة اموال بحطة ذلك المال واحد وحط بذلك الاسم
جميع المعادلة ومعنى تعدل بلغة ثلاثة اموال حتى تصير مالا واحدا وبسم واحد
من ثلاثة يخرج ثلث ومعنى ذلك ل ا ح ي ومعنى المحلول الذي يخرج في جميع المسئلة باضرب اثنا
ثة اموال في الثلث يخرج مالا واحدا بلا نقته واضرب ما شيء في الثلث تخرج اربعة اشياء
واضرب العدد في الثلث تخرج تسعة وفرائض بالثلث جميع المعادلة ورجعت المسئلة
الى مال واحد تعدل مالا واربعة اشياء يعدل تسعة من العدد ومعنى ذلك ا ح ل و وان شئت
ردت المسئلة بالوجه الثاني وافسم الغلة المسئلة على ما فيها من عدد الاموال وعدد
الاموال فيها ثلاثة فتقسم المسئلة كلها على ثلاثة تقسم الاموال على ثلاثة يخرج مالا
واحدا وتقسم الاشياء على ثلاثة تخرج اربعة اشياء وتقسم العدد على ثلاثة تخرج تسعة
ورجعت المسئلة الى اوفاقها ومعنى الثلث ان تقول مال واربعة اشياء تعدل تسعة من
العدد الخارج بالوجه الاول المثال الثاني اذا قيل لك ثلاثة ارباع مال وعشرة اشياء تعدل
ثلاثة وعشرين ومعنى ذلك ح ا ل ح ي ومعنى المراد من الوفق الرابع الذي يخرج فيه العدد وفرائض
ان فيه اقل من مال واحد وذلك ثلاثة ارباع فاجبر الى مال واحد واجبر ذلك الاسم جميع
المعادلة ومعنى ان تقول بجبر ثلاثة ارباع حتى يصير واحدا فاقسم واحدا على ثلاثة
ارباع يخرج واحد وثلث ومعنى هذا ا ل ح ي ومعنى المحلول الذي يخرج في جميع المسئلة
بضرب واحدا وثلثا في ثلاثة ارباع يخرج مالا واحدا وتسع واحدا وثلثا في عشرة
اشياء يخرج ثلاثة عشر شيئا وثلثا شيء وتسع واحدا وثلثا في ثلاثة وعشرين شيئا

تخرج ثلاثون وثلثان ومن هذا آج ا/ك ■ ج ك/ك وان شئت رد المسئلة بالوجه الثاني واقسم الفاعل على ما فيها من عدد الاموال وعدد الاموال فيها ثلاثة اموال الارباع فتقسم ثلاثة ارباع على ثلاثة ارباع تخرج ثلاثة عشر وثلث وتقسم العدد على ثلاثة وعشرين تخرج ثلاثون وثلثان كالخارج بالوجه الاول وهذان مثالان لنوع الغرض الرابع مثال الورود باكثر من مال واحد ومثال الورود باقل من مال واحد ليرا بين عمل الغرض الرابع وانواعه التي في الكتاب وفي الخلاصة اخر يتعرف به فيه وسواء كان المال واحدا او اقل او اكثر ومن اعلم من الذي في الكتاب ان الذي في الكتاب خاص بمال واحد ومن اعلم وما يحتاج فيه ان ترد المال الى مال واحد ومتى ان تقول اموال في العدد وتحبسك المجتمع ثم تنصف اخرا وتقول انتصف في نفسه وتحمل الخارج على المحبوط وتاخذ جزء المجتمع وتطرح منه نصف عدد الاخرا ان بقي فسمته على عدد الاموال يخرج الجزء واذا علم الجزء علم المال يقول الجزء في مثله ومثال الخلاثلاثة اموال وثلاثون شيئا تعدل سبعة عشر ومائة ومن هذا آج ٥ ثج ا ك ج ا من هذه المسئلة ما يصح عملها بقانون الكتاب اذا عبرت عن الاموال الى مال واحد وبرد تلك بقية الغلاب المسئلة ويخرج الجزء ثلاثة والمال تسعة واذا اردت العمل بهذا القانون من غير رد الاموال الى مال واحد فاقول تضعف الاموال في العدد وتزيد ثلاثة في سبعة عشر ومائة تخرج واحدا وخمسون ثلاثمائة ومن هذا ا/ك ج ا احبسهما ثم تنصف اخرا وتقول خمسة عشر وربع التنصيف يخرج خمسة وعشرون ومائتان ومن هذا ك/ك ج ا اجمعهما الى العدد الذي حبسته يخرج ستة وسبعون وخمسمائة ومن هذا ك/ك ج ا خذ جزء مما تجد اربعة وعشرون اطرح منها نصف عدد الاخرا ومن خمسة عشر تبق تسعة اقسمها على عدد الاموال وهو ثلاثة تخرج ثلاثة ومن جزء المال المجموع كذلك يخرج بعمل الكتاب اذا رددت المسئلة الى مال واحد هكذا آ ة ا وج وان شئت تستعمل هذا الوجه فيما اذا كانت المسئلة من مال واحد فتستغني عن ضرب الاموال في العدد وتزيد قسمة الباقي على عدد الاموال ما زاد واحدا وتتبع العمل نصب ان شاء الله المثال الثالث اذا قيل

ذكرية

الى مال واجر وحط بزلدها تم جميع المعادلة فتقول كم تحط ثلاثة اموال حتى تصير مالا واجرا فتسمي الواجر من الثلاثة يخرج ثلثا ومو مرا $\frac{1}{3}$ ومو المطلوب الذي يقرب في جميع الفاظ المسئلة فتقرب الثلث في ثلاثة اموال تخرج مال وتقربه في سبعة و عشرين تخرج تسعة وتقربه في ثلاثين تخرج عشرة اشياء ومن الحط المسئلة ورجعت الى مال واجر فتقول مال وتسعة من العدد يعدل عشرة اشياء ومي مذ آول ثال ولو قسمت الفاظ المسئلة على ما فيها من عدد ما موال لكان الخارج مرابع المثال الرابع اخذا قيل لك ثلث مال وانثا عشر من العدد تعدل خمسة اشياء ومي مذ آ ال ج ومذا مو الخامس الذي يخرج فيه ما شيا وفراتا فيه اقل من مال واجر ومو ثلث واجر الى مال واجر واجبر بزلدك ما تم جميع المعادلة وموان تقول ثلث خبر ثلثا عشر يصير واجرا فتقسمه عليه يخرج ثلاثة ومي مذ ح ومو المطلوب الذي يقرب في جميع الفاظ المسئلة قل تقرب على انواعها ترجع المسئلة مال وستة وثلاثون تعدل خمسة عشر شيا ومي مذ آ ه ح آ وتعمل فيها بالوجه الذي في الكتاب يخرج جزر المال الصغر ثلاثة والمال تسعة وجزر المال الكبر اثنا عشر والمال اربعة واربعون ومابة ولو قسمت الفاظ المسئلة على ما فيها من عدد ما موال لكان راجع المسئلة مثل الخارج بالذي قاولك او اشارة ما موال الى مال واجر كان قانون الفرع الخامس الذي في الكتاب لا يوافق ما اذا كان في المسئلة مال واجر وبيه قانون اخر ومو اعم من الذي في الكتاب يتقرد به بيه وسوا كان المال واحدا او اقل او اكثر وما يحتاج في عمله الى رد ما موال الى مال واحد ومو ان تقرب ما موال في العدد وتحفظ المجتمع ثم تنصف عدد ما جذور وتربع التنصيف وتخرج من خارج مربع التنصيف العدد الذي حفظت وتاخذ جزر الباقي وتحمله على نصف ما جذور وتضع المجتمع على عدد ما موال يخرج جزر المال الكبر وان تنصف جزر الباقي من تنصيف عدد ما جذور وقسمت الباقي على عدد ما موال تخرج جزر المال ما صغر ومثال ذلك ثلاثة اموال وثلاثة وستون تعدل ثلاثين شيا ومي مذ $\frac{ح}{ح}$ $\frac{ه}{ح}$ ما صغر ما موال في العدد يخرج تسعة وثلاثون ومابة ومي مذ ح ومو اذا حفظها ثم تنصف عدد ما جذور وتاخذ خمسة عشر ما صغر

في نفسها خمسة وعشرين ومن مخرج ٦ ـ ٧ ـ ٨ تطرح منها العدد الذي صححت
ومو تسعة وثمانون ومايتان تبقى تسعة وثلاثون تخرج رمزا وزكد تسعة فاجمعها جملة
فصح عددنا الجزاء وذلك خمسة عشر تخرج واحدا وعشرون اقسمها على عدد
اموال تخرج تسعة ومن جرد الحال الذي صححت تسعة واربعون ان نقصت جرد الذي في
الذي مو تسعة من خمسة عشر تبقى تسعة فاقسمها على عدد اموال تخرج ثلاثة
ومن جرد الحال الذي صغر ومو تسعة ولا يخفى عليك عمل مذا الوجه فيما ورد عليك فيه من
مال واحد ومو ان تستغني عن ضرب اموال في العدد والقسمة على اموال في اخر العمل
فتامل ذلك ان شاء الله الحال الخامس ان قيل لك ثلاثة اموال تعدل تسعة اجزاء واشياء
عشرة من العدد ومن مذا مجمل الوجه الذي ينبغي ان يعمل فيه الحال وفي ان
فيه اقل من مال واحد ومو ثلث جاجزا الى مال واحد واجبر بزيادة اثنين جميع المعادلة
ومو ان تقول بكم تجبر ثلثا حتى يصير واحدا فتقسم واحدا على ثلث تخرج ثلثا
ومن مذا مجمع باضرب بها في اثلث يخرج مال واحد واضرب بها في الشيء تخرج ثلثة اشياء
واضرب بها في العدد ومو واحد وثلث تخرج اربعة وتقول مال يعدل ثلثة اشياء واربعة
من العدد ومن مذا آل مخ عدد ولو قسمت الغلب المسئلة على ما فيها من عدد اموال وخرج لك ثلثة
لكان الخارج بالوجه الاول الحال الذي اذا اخذ ثلث مال يعدل اشياء وواحد
وثلث ومن مذا آل ½ ومذا مو الغلب المسئلة من الذي ينبغي فيه الحال وفي ان
فيه اقل من مال واحد ومو ثلث فاجبر الى مال واحد واجبر بزيادة اثنين جميع المعادلة
ومو ان تقول بكم تجبر ثلثا حتى يصير واحدا فتقسم واحدا على ثلث تخرج ثلثة
ومن مذا مجمع باضرب بها في اثلث يخرج مال واحد واضرب بها في الشيء تخرج ثلثة اشياء
واضرب بها في العدد ومو واحد وثلث تخرج اربعة وتقول مال يعدل ثلثة اشياء واربعة
من العدد ومن مذا آل مخ عدد ولو قسمت الغلب المسئلة على الغلب على ابراء على ما
فعلت من عدد اموال ومو ثلث لكان الخارج مثل الخارج اولا واذا رجعت الى مال واحد

ان فانون الغرب الشاه من الذي في الكتاب ا يوافق ما اذا كان الحال واحدا اقل او اكثر وفيه
فانون اخر ومواضع من الذي في الكتاب وذلك ان تغرب نصب عدد ما جرار في مثله وتحمل المجتمع
في الغرب على ما يخرج من ضرب ما ئوال المبروضة في العدد المجبور فما ظهر وخذ جذر الخارج
واحمله على نصب عدد ما جرار وافهم المجتمع على عدد ما ئوال كما خرج جمهور الحال
المجبور ومثال ذلك اذا قيل لك ثلاثة اموال تضرب تسعة اشياء واثنا عشر درهما
مثل اربع اوضاع نصب عدد ما جرار في مثله فتضرب اربعة ونصب في مثلها يخرج
عشرون وربع احملها على ما يخرج من ضرب عدد ما ئوال في العدد وذلك ثلاثة في
اثنا عشر بستة وثلاثين الى عشرين وربع يخرج ستة وخمسون وربع خذ جذر ما حمل
تقدم في تجزير الكسور يكن الجذر ستة ونصف احمله على نصب عدد ما جرار وذلك
اربعة ونصف يخرج اثنا عشر افهمها على عدد ما ئوال وذلك ثلاثة تخرج اربعة ومعنى
جذر الحال المجبور الحال ستة عشر ولو حطت المسئلة بما حطت به ما ئوال
الى مال واجبر وعملت بالذانون الذي في الكتاب يخرج الجذر اربعة كما علمت ذلك وقد علمت
في احمال الغرب الثلاثة المركبة ستة عشر وجمعها ستة في الرابع ثم ان الرابع تضمن
وجميز وهو ان الرابع من الوجوه المتقدمة في احمالها وخمسة في الخامس وان الثالث
تضمن وجميز وخمسة في السادس ثم ان الثالث مثله ايضا وهو الثالث الذي ذكرت في
هذا مثاله حملت ستة عشر وجمعا فتأملها تصب ان شاء الله

## فصل

في ايجاد الثلاثة المركبة من الغرب الستة **واعلم** ان من امر الموضع الحادي عشر
الذي هو في كيفية ايجاد ما جاء اذا اردت ايجاد الغرب الثلاثة المركبة فاجرض للغرب
الرابع والغرب السادس من ذوات الجذور واسقط مربع نصفها من اين عدد مربعا
شيئت صحيحا كان او كسرا او مجموع صامن في ما بقي فهو الذي يعرض في الرابع وخمس في
السادس مربع ذات شيء واعرض سر ذات ما شيئت وان عرضت فلذلك الكسر من ما او اجبر
او اقبل فبرح فلذلك الى مال او اجبر او اقبر ذات ما ئوال على حاله واعمل بالوجه العام ومثل
ما ذكر الذي ذكرت لك وامثلة الغرب الخامس اذا اردت ايجاد ما اسقط عدد مربع من
عدد مربع يكن ما بقي في مربعا تجعل العدد المربع لو المسقوط او ما بقي وتا خذ جذر المربع

الذي اسقط منه وتطعه يكن الخارج ما شيا وافرض من ما شيا ما شيت ومن
امثلته ايجادها المثال الاول اذا اردت ايجاد الرابع فاقرض من ما شيا ما شيت
وليكن ثلاثة ونصفها واحدا ونصف ومربع ذلك اثنان وربع باسقطها من اربعة
عدد مربع شيت ولنفرضه تسعة الباقي ستة وثلاثة ارباع ومعي العدد فتقول
مال وثلاثة اشيا يعدل ستة وثلاثة ارباع ومعي من آخر ك ٦ ٣ ٣ ٤ ومن امر الضرب
الرابع المثال الثاني اذا اردت ايجاد الخامس فاقرض عدد المربعات واسقط منه مربعا
بين مربع فاجعل العدد اما ستة عشر واما تسعة ولنجعله ستة عشر ثم خذ جزر
المربع المسقوط منه واحفظه فهو واحد وظ عفها تكن عشرة فاجعلها اشيا وقل
عشرة اشيا تعدل ما ومستة عشر ومعي من ٥ ٢ ١ ومن امر الضرب الخامس
المثال الثالث اذا اردت ايجاد السادس فاقرض ما شيا ما شيت وليكن ثلاثة
ونصفها واحدا ونصف ومربع ذلك اثنان وربع باسقطها من اربعة عدد مربع شيت ولنفرضه
تسعة الباقي ستة وثلاثة ارباع ومعي العدد فتقول مال اربعة اشيا وستة
وثلاثة ارباع ومعي من ٦ ٣ ٤ ومن امر الضرب السادس وكيفية ايجاده مثل ايجاد
الرابع الا انك في الرابع تجعل العدد من المنفرد وههنا الحال فتامله واعلم ان جايز
ايجادها الخامس للخارج الى المنطفة وفي عمل المنطفة وخبره واجمع اتباع القانون
الذي في ذلك اي في عملها ولنذكر لك مثالا من غير المنطفة تقدر عليه ومواخذ قيل لك
عشرون من العدد تعدل ما واربعة اشيا ومعي من ٥ ٢ ١ ومن امر الضرب
الرابع من العدد هو المنفرد واتبع القانون في عمله ومعنى تنصف عددها جوازا وذلك
خمسة وتربيعها خمسة وعشرين واحمل التربيع على العدد يخرج خمسة واربعين خذ
جزر ما يجرر خمسة واربعين ومعي من ٦ ٣ ٤ اسقط منها التنصيف الذي هو
خمسة وخذ الجزر واستثنها فيما مختلفان فتقول جزر خمسة واربعين خمسة
ومعي من ٦ ٣ ٤ وخذ جزر المال المجهول فتزيدها بعضها تخرج لك المال ان
كيفيته كما بينت لك في رد جزرة واحدا ثم اجمع المنفصلات الى حاصل وخذ لذلك
اربع المضروب والمضروب فيه مكررا ٦ ٣ ٤ ثم تضرب المقابل في مقابله والمنجبر في

٦ ٣ ٤

في مخرجه وانت تعلم مما سلف ان ضرب الزايد في الزايد وضرب الناقص في الناقص زايد وضرب الزايد في الناقص والناقص في الزايد ناقص فنقول جزر خمسة واربعون في جزر خمسة واربعين الذي بقابله وهو واحد فنقول العدد في العدد خمسة وعشرون الف ومن ضرب ٥٠٠ في ٥٠٠ اخرج خمسة واربعون ومن ضرب ٥٠٠ في ٤٥ ومن زايد واحفظهما ثم اضرب الناقص خمسة في خمسة تخرج خمسة وعشرون ومن زايد واجمعها الى خمسة واربعين يخرج من الزايد ستون ومن ٥٠٠ واحفظهما ثم اضرب الزايد في الناقص فتقول جزر خمسة واربعين من السطح الداخل في خمسة من السطح الشمال وهو المخرج في المخرج ولا يجوز ذلك الا بعد ترتيب الخمسة الاولى في باب ضرب الجذور وان اردت ان تضرب عدد في جزر عدد فاضرب العدد فتقول جزر خمسة واربعين في جزر خمسة وعشرين وذلك ان تقول احد العددين في الاخر تخرج خمسة وعشرون وملية وذاب ومن ٤٥ في ٢٥ الوهمي ناقصة واحفظها ثم اضرب الخمسة من السطح الداخل في جزر خمسة واربعين من السطح الشمال وما يجوز ذلك بعد ترتيب العدد فتقول احد العددين في الاخر وتاخذ جزر الخارج فتقول جزر خمسة وعشرين وماية وذاب ومن ٤٥ في ٢٥ الوهمي ناقصة ايضا فاجمعها مع ما حفظت على ما تقدم في جمع الجذور وتاخذ جزر الخارج وذلك خمسون وماتان وذاب فهذا هو مجموع العددين فهذا ٤٥ الوهمي وهذا ٤٥ الوهمي ومجموعهما هذا ٥٠ فجزر الخارج عليه تجد الخارج خمسماية واربعة ذاب فتاخذ جزرها وذلك جزر خمسمية واربعة الذاب ومن ٥٠٠ في ٥٠٠ وتركناها ناقصة وانقصها من سبعين الذي ابقيناه حفظناه وذلك اجزاء الستين تجد ذلك سبعين الا خمسمية واربعة ذاب ومن ٥٠٠ في الا ٥٠٠ فهذا هو الحال ومن ايجاز ذات الاسماء والمنقطعات واذا اردت ان تاخذ جزر الذي هو جزر خمسة واربعين الا خمسمية فاعمل على ما تقدم في اخذ جزر ما تصب ان شاء الله وقد تم لك من هذا الفصل ما يتاتى ويليق بذات الاسماء والمنقطعات يخرج الحال من اليمين وكذا العمل في الغرة الخامس والسبعون من الجزء الثالث من الكتاب

## الباب الثالث في

الجمع والطرح لشرح هذا هو الباب الثالث من القسم الثاني من الجزء الثاني من الكتاب

ومنزلموا بتواء الموضع الثاني عشر الذي هو في اعمال الجبر والمقابلة واعمالها اربعة
الجمع والطرح والضرب والقسمة واما الموضع الثالث عشر الذي هو في قوانين هذه الاعمال
كما هو معنون كل عمل فنذكره ان شاء الله **اصل** جمع الاجناس المختلفة بواو
العطف والمستثنى المختلف بلا الحرج والمتبوع بحرج الاقل منه او الاكثر **مثال** هذا
تبيينه الجمع في هذا القسم ومن اجل جمع الاجناس المختلفة مثل درهم ودينار مع اشياء
او مع العدد ودراهم اشياء مع العدد واما الاجناس المتبعة. **مستثنى** عنها لوضوح
جمعها فاذا قلت مع ثلاثة اموال واردت ان تجمعها الى مالين قل خمسة اموال
وكذلك الاشياء مع دراهم اشياء والعدد مع العدد والمخصوص في هذا الوصف كيفية جمع هذه
الاجناس المختلفة وجمعها على قسمين اما ان يكون فيها مستثنى او لا يكون والمستثنى
اما ان يكون متبوعا او مختلفا فهذه ثلاثة انواع جمع اجناس مختلفة ليس فيها استثنى
وجمع اجناس مختلفة فيها استثنى مختلف وجمع اجناس مختلفة فيها استثنى
متبوع اما جمع اجناس المختلفة التي ليس فيها استثنى فجمعها بواو العطف ومثال
ذلك اذا قيل لك اجمع ما لا الى ستة اشياء والى عشرة من العدد فهذه اجناس مختلفة
تجمعها بواو العطف فتقول مال وستة اشياء وعشرة من العدد ومثاله اجمع ثلاثة
الى اربعة اجذار فتقول ثلاثة واربعة اجذار ومثاله اجمع اربعة اموال الى خمسة
اشياء فتقول اربعة اموال وخمسة اشياء ومثاله اجمع ثلاثة الى جذر وتقول ثلاثة
وجذر ومثاله اجمع ستة اموال الى اثنين من العدد فتقول ستة اموال واثنان من العدد
وحاصله ان الجواب كالسؤال فلا يجمع من اجناس المختلفة الا بواو العطف واما
جمع اجناس المختلفة التي فيها استثنى المختلف ان يكون المستثنى من غير
جنس المستثنى منه فتجمع اجناس المختلفة بواو العطف والمستثنى المختلف
الذي هو المستثنى بلا الحرج والمستثنى المختلف هو ان تستثني من اموال اشياء او
بالعكس او تستثني من اشياء العدد او بالعكس مثل ان تقول ستة اموال الا اربعة اشياء او ثلاثة
اشياء الا مالا او خمسة اشياء الا اربعة من العدد او تسعة من العدد الا اربعة اشياء
او ثلاثة اموال الا عشرة من العدد او ثمانية من العدد الا اربعة اموال فهذا استثنى

مختلفات بجمعها بلا طرح ان لا يطرح المستثنا من المستثنا منه لانه لا يطرح
الجنس من غير جنسه على ما يتبين لك ان شاء الله ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع مائة
ما شيئا ما عشرة ومن صور ذلك ايضا ان تجمع بجمع الاجناس المختلفة بواو
العطف والمستثنى المختلف فيه بلا طرح فتقول المجموع مائة وعشرة من العدد ما
شيئا ومن صوره ايضا الا يبقى كما لو لم يطرح منه شيء ومثاله ايضا اجمع اربعة
اموال وثلاثة من العدد الى خمسة اشياء ومن ح ط ح فتقول الخارج من الجمع
اربعة اموال وخمسة اشياء ثلاثة من العدد وحاصله ان تجمع الاجناس المختلفة
بواو العطف بحاله وتستثنا من المجموع ومثاله ايضا اجمع ثمانية من العدد الى عشرة اموال
الا خمسة اشياء ومن يمن ك فتقول الخارج ثمانية وعشرة اموال الا خمسة اشياء
على ما من الصور ك ا ا ومثاله ايضا اجمع سبعة من العدد وثلاثة اشيا
الا خمسة من العدد واربعة اموال ومن يمن ح ط ح فتجمع الاجناس المختلفة
بواو العطف والمتبقية بالضم وبين الاستثنا والا بقية على حالها فتقول الخارج
اثنا عشر من العدد وثلاثة اشياء واربعة اموال ومن يمن ح ط ح ولو قيل
لك اجمع اربعة من العدد وثلاثة اشياء الى ثلاثة من العدد لقلت الخارج سبعة من
العدد الا شيئين وانما جمع الاجناس المختلفة التي بينها الا استثنا المتبقي
ان يكون الا ستثنا من جنس المستثنا منه فتجمع الاجناس المختلفة بواو
العطف والمستثنى المتبقي الذي في المسئلة يطرح الاول من الاكثر عكس المستثنى
المختلف فانه يطرح بلا طرح فيطرح الاقل من الاكثر تبقى المسئلة ومثال ذلك اجمع
عشرة اموال الا ما ما الى ما ما ومن يمن ا ا ا فتجمع ما عدا ما استثنا المتبقي فتجمع
الاجناس بواو العطف وتقول المجموع مائة وعشرة من العدد ما ما فتطرح
المستثنى المتبقي وهو ما ما وعشرة من العدد ومن المجموع ومثال ذلك اذا قيل لك
اجمع عشرة من العدد وثلاثة اشياء الى خمسة اشياء واربعة اموال ومن يمن
ا ا ح فتجمع بواو العطف فخرج عشرة وخمسة اشياء وثلاثة اشياء واربعة
ثم ا ح اموال ومن يمن ا ا ح فتطرح المستثنى المتبقي ثلاثة من خمسة

الباقي شيئان فتعول الخارج من الجمع عشرة من العدد وشيئان في اربعة اموال وهي
منزلة اثنين من العدد وثلاثة اجمع ما لا في عشرة اشياء وهي منزلة احدى عشرة فتعول
الخارج مالا وعشرة اشياء في شيئين وهي منزلة اثنين فتزيل المستثنى ثم المتبقي
بطرح الاقل من الاكثر يبقى مال وثمانية اشياء وهي منزلة احدى عشرة من المسئلة
وثلاثة اجمع عشرة اموال واثنا عشر من العدد في تسعة اشياء الى ثلاثة اموال
وخمسة عشر شيئا في استة من العدد وهي منزلة احدى عشرة فتجمع الخارجين
المتبقية بالضم والمختلفة بواو العطف وتطرح ثم ما الى ٦ من المستثنى
المتبقي في الاقل من الاكثر يكن خارج المسئلة قبل الطرح ثلاثة عشر مالا واثنا
عشر من العدد وخمسة عشر شيئا في تسعة اشياء واستة من العدد وهي منزلة
ثم الى اخر الدور ثم نطرح المستثنى المتبقي في الاقل من الاكثر في الاشياء من العدد
من العدد فكون المسئلة المجتمعة ثلاثة عشر مالا واستة من العدد واستة اشياء
وهي منزلة ثم الى ١٦ وهو ان تطرح ما استثناه وقبقي بعض المسايل في الاقل من الاكثر
في الخارج من المتبقية مع نفسه طرح ما استثناه وذلك اذا انقصت ما قبل طرح ما
استثناه بعدي ومثال ذلك اذا قيل لك اجمع عشرة اموال الا تسعة اشياء الى
خمسة اشياء وهي منزلة ثم الى ٥ اخر الدور وتقول الخارج عشرة اموال وخمسة اشياء
تسعة اشياء فتزيل المستثنى ثم المتبقي بطرح الاقل من الاكثر ويبقى الاقل
قبل طرح ما استثناه بعدي فيبقى عشرة اموال الا اربعة اشياء وهي منزلة ثم الى العشر
ولو قيل لك اجمع عشرة اموال الا خمسة اشياء الى خمسة اشياء وهي منزلة ثم الى ٥ اخر الدور
لكانت الخارج عشرة اموال فقط ولو قيل لك اجمع خمسة من العدد الا شيئين الى
مال واحد وثلاثة اشياء وهي منزلة ثم الى ٦ اخر لكانت الخارج خمسة من العدد ومال واحد
وشيئ واحد وصورة ذلك ثم الى ٦ وعلى هذا فقس والله الموفق

**اصل** ولما فرغ
من احكام المختلفة بالطرح والاستثناء **شرع** هنا في كيفية الجمع بعد الفراغ
وهو ضم بعض الجنس المختلفة مثل ما ان من الاشياء او من العدد او ما
شاء من العدد او الاموال او العدد من الاشياء ومن الاموال وانما ما جنسان

المتبعة عسكوت عنها الوضوح طرحها فاذا كان معك عشرة اموال واردت طرح
خمسة من خمسة وعشرين مالا لقلت اطرح من خمسة عشر مالا ولكن لا طرح اشياء
من اشياء والعدد من العدد فالمخصوص بهذا الوصف كيفية طرح اجناس
المختلفة بعضها من بعض ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح ثلاثة اشياء من مالين لقلت الباقي
مالا الا ثلاثة اشياء وصورته ك ا ثلاثة ولو قيل لك اطرح ثلاثة اشياء من مالين لقلت الباقي
مالان الا ثلاثة اشياء وصورته ك ا ثلاثة ولو قيل لك اطرح عشرة اشياء من اربعة
اموال لقلت الباقي اربعة اموال الا عشرة اشياء وصورته ك ا عشرة ولو قيل لك
اطرح سبعة من مالين لقلت الباقي مالان الا سبعة وصورته ك ا سبعة ولو قيل لك
اطرح خمسة اشياء من سبعة لقلت الباقي خمسة اشياء الا سبعة وصورته
ك الا سبعة ولو قيل لك اطرح عشرة من مالين وثلاثة اشياء لقلت الباقي مالان وثلاثة
اشياء الا عشرة وصورته ك الا عشرة او ظابطه ان تقول اطرح اجناس المختلفة
موان يستثنى المطروح من المطروح منه ابدا فقل مثله **الا** والمستثنى
اما ان يكون من الجانبين او من احدهما وقد يكون نوعا واحدا او نوعين مختلفين
والعمل في ذلك ان تزيد مستثنى كل جهة على الجهتين مثله وحينئذ تطرح لتعرف
من كيفية العمل اذا كان المستثنى في الجهتين او في احدهما والمطروح حاضرا
فلها اما ان يكون بهما استثنا او يكون قد لا من ذلك هو طرح اجناس المختلفة
الذي تقدم واما ان يكون من الجانبين او في المطروح منه او في احدهما اي في واحد من المطروح
وقد يكون نوعا واحدا من ذا اشياء مستثنى في المطروح منه ومستثنى ايضا في المطروح
بقوله اما ان يكون من الجانبين يعني من المطروح منه وقوله او من احدهما يعني
من احد المطروح منه وقوله وقد يكون نوعا واحدا فيما اذا كان من الجانبين وقوله
او نوعين مختلفين فيما اذا كان ايضا من الجانبين وقوله والعمل في ذلك ان تزيد
مستثنى كل جهة على الجهتين مثله من كيفية الزيد الى صفة واحدة وذلك ان تزيد
مستثنى كل جهة على الجهتين مثل زيادته في الموضع الذي هو فيه زوالة وزيادته
في الجهة التي ليس هو فيها اثباته وسؤاله كان نوعا او نوعين ولنمثل ضرب ذلك

اربعة امثلة مثال لما اذا كان من الجمعتين وهو خوخ واحمر ومثال اذ اكان من الجانبين
وهو توءمان مختلفان ومثال لما اذا كان من جانب واحد وهو المطروح منه ومثال اذ اكان
من جانب واحد وهو المطروح المثال الاول اذا قيل لك اطرح اثنا عشر دارا اربعة اشياء من ثلثة
آلاف اموال الاشتباهين وهي مذ ٥ اذا علمت ان المستثنى من الجانبين وهو نوع واحد
وقد مستثنى كل جمعة على حدة ثم الجمعتين معا وزيادته في الحمل الذي استثنى
منه بزواله وزيادته في داخر باثباته فتبدا باسقاط المطروح منه والمستثنى فيه شيئان
فتزيدهما في السطر الذي معا وتزيد المستثنى الذي هو في السطر المطروح وهو اربعة اشياء في
السطر الذي معا فترجع المسئلة هكذا ثم عنه فتطرح اثنا عشر وشيئين من ثلاثة آلاف اموال
واربعة اشياء فتقول لبقي ثلاثة آلاف اموال وشيئان دا اثنا عشر من العدد وهي مذ
ثم ذا اردت المثال الثاني اذا قيل لك اطرح عشرة من العدد دا تسعة اشياء من عشرة اموال
دا تسعة من العدد وهي مذ ١٥ اذا وجدت المستثنى من الجانبين وهو نوعان مختلفان خ
مستثنى كل جمعة على الجمعتين ١٥ اذا ومعلوم انا فرضنا لك ان ترجع المسئلة الى طرح تسعة
عشر من العدد من عشرة اموال وتسعة اشياء وهي مذ ١٥ اذ وخذ لك جزء دا استثنا فتقول
لبقي عشرة اموال وتسعة اشياء دا تسعة عشر من دا العدد وهي مذ ١٥ اذ واذا اردت المثال
الثالث اذا قيل لك اطرح اربعة من العدد من خمسة اموال دا ثلاثة اشياء وهي مذ ٥ اذ خ
جزء مستثنى كل جمعة على الجمعتين معا ترجع المسئلة الى طرح اربعة من العدد وثلاثة
اشياء من خمسة اموال وهي مذ ٥ فتطرح جزء دا استثنا من خمسة اموال دا اربعة من العدد
وثلاثة اشياء وعشرين عن ٥ هذا ٥ دا عود الى المثال الرابع اذا قيل لك اطرح عشرة
اموال دا خمسة اشياء من ثلاثين من العدد وهي مذ ٥ جزء مستثنى كل جمعة على الجمعتين
معا وحينئذ تطرح وزيادته في محله بزواله وفي ٥ اذا غير عمله باثباته فترجع المسئلة
الى طرح عشرة اموال من ثلاثين وخمسة اشياء وهي مذ ٥ ٥ فتطرح جزء دا استثنا
يخرج الخارج ثلاثين من العدد وخمسة اشياء دا عشرة ١٥ اموال وهي مذ ٥ ٥ ١٥ اذا
والعلة في هذا كله ان طرح عدد من عدد مما ومن زدت على كل واحد منهما عددا ما بعينه
فتامله ولو قيل لك اطرح خمسة اشياء دا اربعة اموال من اربعة اموال دا ثمانية اشياء

ومن مخرج ٨ لفلت الخارج ثمانية اموال ذا ثلاثة عشر شيئا ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ اولو
قيل لك اطرح ٦ ذا عشر خمسة اشياء من اربعة اموال ذا ثمانية اشيا ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ لفلت
الخارج اربعة اموال ذا ثلاثة عشر شيئا ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ اولو قيل لك اطرح ٦ سبعة
ذا اربعة اشياء من خمسة اموال ذا سبعة اشيا ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ لزمت مستثنى كل
جمة على الجمتين معا وزيادته في محله بزواله وفي غير محله ذا لغه باثباته فترجع
المسئلة الى طرح سبعة وسبعة اشياء من خمسة اموال واربعة اشياء فتفول الخارج
خمسة اموال واربعة اشياء ذا سبعة وسبعة اشياء ومن مخرج ٨ عشرة ذا ٢٤ بازل
المستثنى المتبقى بطرح ما قابل من ذا كثر ترجع المسئلة خمسة اموال ذا سبعة وثلاثة اشياء
ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ وعلى هذا فقس ان شاء الله **اصل** وهكذا العمل في المتعادلين
اذا كان بينهما استثناء **شرح** يعني ومثل هذا الذي قلت لك في الطرح ومن ان يقع فيه
ذا استثناء فربما في المتعادلين اي الجمتين اللتين تتعادل احديهما ذا خرجا من الجانبين او
من احديهما وقد يكون من عملوا حدا او نوعين بهكذا العمل فيه ومن ان تزيد مستثنى كل جمة على
الجمتين معا وذلك معنى ما تقدم في قوله تجبر الناقص الى الزايد وتطرح الزايد من الزايد وانا
فهم من الناقص من اشيا المتجانسة بعدما اتفق ذا مستثنى في المتعادلين فرجع كما وصفت
وحينئذ تعمل بحملها ولنبرز في ذلك ثلاثة امثلة المثال الاول اذا قيل لك خمسة اشيا ذا ستة
اموال تعدل اربعة من العدد ذا ثلاثة اموال ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ ومن المستثنى من
الجانبين ومن نوع واحد جزء مستثنى كل جمة على الجمتين معا وزيادته في محله بزواله وفي
غير محله باثباته فترجع المسئلة الى خمسة اشيا وثلاثة اموال تعدل اربعة من العدد وستة
اموال ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ فتطرح الناقص من الناقص من اشيا المتجانسة وذلك ان
تطرح ذا اموال الثلاثة من ذا اموال الستة تبق ثلاثة اموال فتعدل خمسة اشيا تعدل
اربعة من العدد وثلاثة اموال ومن مخرج ٨ ذا ٢٤ وقد خرجت المعادلة الى الضرب الخامس
لانه لا بد ان تحتال في الرجوع الى واحد من الضروب الستة **و** اعلم ان التساوي اذا زيد فيهما
متساويان او نقص منهما متساويان كان الحاصل منهما بعد ذلك متساويا مثال الضرب في
اذا قيل لك ثلاثة اموال ذا اربعة اشيا تعدل اربعة عشر من العدد ذا ثلاثة اموال ومن

ومن مخرج ط ثلث العول ومن المستثنى من الجانبين ومن نوعان يختلفان فرد مستثنى كل جملة على الجملتين معا ترجع المسئلة لستة انوال تعول اربعة عشر من العدد واربعة اشيا ومن مخرج ك ثل عول ثمه ومن خرجت المعادلة الى الغرب الشاهد لها المثال الثالث اذا قيل لخمسة من العدد اذا اربعة انوال تعول ثلاثة اشيا ومن مخرج ط ثلث فرد مستثنى كل جملة على الجملتين معا ومن نوع واحد من جملة واحد ترجع المسئلة لسبعة من العدد تعول اربعة انوال وثلاثة اشيا ومن مخرج ك ل ثم ومن خرجت الى الغرب الرابع تحيته ومعه المسئلة وفيها مستثنا فازله بزيادته على الجملتين معا وزيادته في عمله بزواله وفي الجملة ظاهر باثباته فان كان ثم شيء من جنسه فاضفه اليه حتى ترجع المسئلة الى احد الغرب المستة المتغرمة ومتى رجعت الى غير ما الى يوصل الى الطريق ما جعل بالخبر كما مر ترك واحد ومن احمال الى الكثير تعول عدد ا ممن ايعلم بطريق واحد ضلع اللعب وفرتفرمت كما شاء الى استخراجه ولنعرفه لك ومراد المكعب هو الذي يقوم من ضربه في جذره مثل تسعة وعشرين ممن معنى المكعب ومن امثلة المعادلة اذا قيل لك خمسة اشيا كاثلثة من العدد تعول تسعة من العدد ومن مخرج ط ثلث فرد مستثنى كل جملة على الجملتين معا ترجع المسئلة الى خمسة اشيا تعول عشرة من العدد ومن مخرج ك ل ثم ومن خرجت المسئلة الى الغرب الثاني وان العمل ان تجبر الناقص بما استثنى منه وتزيد ما جبرت به الناقص على ما عدله كان كما شيا المتساوية متاز عليها اشيا متساوية لم تزل متساوية ومن ايمن لهذا مر ولو قيل لك خمسة اشيا وثلاثة من العدد تعدل ثمانية عشر من العدد ومن مخرج ك ل ثم ابغ ابدا ومراد تطرح كل نوع من نظيره ترجع المسئلة خمسة اشيا تعدل خمسة عشر من العدد ومن مخرج ك ل ثم ومن الغرب الثالث وهكذا العمل متى كان في المعادلة بين ما يكون من نوع واحد وكانا معا زايدين فتسقط اقلهما من اكثرهما وتثبت الباقي من ضح اكثرهما وتلغي ما قابل وكان ذلك لم يزل قبل ان كما شيا المتساوية اذا نقص منها اشيا متساوية كان الباقي متساويا ولو قيل لك اربعة اشيا كاستة من العدد تعول عشرة اشيا كاتسعة ومن مخرج ثم ك ل ثم اذا ومن فرد مستثنى كل جملة على الجملتين فغاة جمع المسئلة اربعة اشيا وتسعة تعدل عشرة اشيا وستة ومن مخرج ك ل ثم

بمقابل وهو ان تطرح كل نوع من نظيره ترجع المسئلة ثلاثة من العدد تعول لستة اشياء
ومن مبلغ ح ل ٦ فتامل ذلك ولو فيل لك ثلاثة اشياء وجذر مالين تعول ثمانية عشر وجذر
اثنين وسبعين من العدد ومن مبلغ ح ل ٦ ح ر بالمعادلة فمثل هذا ان تعلم ان
الثلاثة اشياء تركيبها من ضرب ثلاثة في شيء والمال من تركيبها من ضرب اثنين في مثل
والجذر اذا تركبت من ضرب جذر اثنين في جذر المال وذلك شيء ومكذا تعرب ما وقع عليه
الجذر من المجهولات فاذا اعلم ان جذر المالين مركب من ضرب جذر اثنين في شيء وان الثلاثة
اشياء تركيبها من ضرب ثلاثة في شيء وجذر الجزء من هذا المثال هو ثلاثة وجذر اثنين
فاذا قسم على ذلك العدد الذي عادل من هذا الجذر وهو في هذا المثال ثمانية عشر وجذر
اثنين وسبعين فتقسم منه ا ح ر معطلا كل واحد على حدته على من ح ت بمعادلة
وكذلك حتى القسمة على ذوات الاسماء على ما تقدم يخرج في القسمة جذر المال وذلك
بستة ومن هذا المثال تعلم باقي القسمة على ذوات الاسماء والمتصلات ولو فيل لك جذر
خمسة اموال تعول الى عشر وجذر مائتين ومن مبلغ ح ل ٥٠ ح فقد علم من المثال المتقدم
ان جذر الخمسة اموال مركب من ضرب جذر خمسة في شيء وجذر الخمسة اذا هو عدد
الجذور فيجب ان تقسم عليه ما عادل الجذور وذلك عشرة وجذر مائتين فتقسم عشرة
وجذر مائتين على جذر خمسة ومن صورة ذلك ٥٠ ح على ح فتقسم على ما
تقدم في قسمة الجذور وتقسم القسمة بعشرة بعدها ثم تقسم جذر مائتين على جذر
خمسة ومن قسمة ذوات الاسماء ومن اسهل من القسمة عليها فان قسمتها معطلا
واذا اقسمتا من المسئلة تخرج لك من القسمة جذر المال المطلوب وذلك جذر عشرة
وجذر اربعين ومن مبلغ ٥٠ ح و ٤٠ ح ولو فيل لك ثلاثة مقسومة على شيء تعول ستة
ومن مبلغ ح على ل ٦ فالعمل في مثل هذا ان تضرب المتعادلين بعضهما في بعض مقسومة عليه
في مثال الشيء وتثبت خارج الضرب فاول واجر على حدته ثم تقسم المقسوم الجذور
على المقسوم عليه وما انحلت اليه المعادلة فاشكل بها نوع عادل المجهول على ما
تقدم فتقول الشيء في ثلاثة بثلاثة اشياء وتضرب الشيء في الستة لبضعة اشياء
فترجع المسئلة ثلاثة اشياء على شيء تعول ستة اشياء ومن مبلغ ح على ل ٦ فتقسم

ثلاثة أشياء على شيء يخرج من العشرة ويبقى من القسمة والضرب فيما يأتي ان شاء
الله واذا اخرجت الثلاثة فعل ثلاثة تعرا ستة اشياء ومن مئة يخرج ثلاثة وعشرون فاذا عملت المسئلة
الى الضرب الثالث فاقسم على ما شيئا معاه لما يخرج ثلاثة اشر انثروغ اذ نصب وعلى
الجبر المجهول اي الشيء الذي عرضوا ما جاء اقسمت ثلاثة من العشرة على نصب يخرج ستة
بعاه اعلم ذلك وفقك عليه نصب ان شاء الله

## الباب الرابع

## اصل

في الضرب ومعرفة دراهم ودانيقه شرح هذا من الباب الرابع من القسم الثاني من الجزء الثاني
من الكتاب ومعنى معرفة الضرب في هذا القسم وفي معرفة دراهم وانواعه انما يراد به ان يتصرف
بالضرب والقسمة في هذا النوع

## اصل

انما دراهم وانما علم ان اسم دراهم اشياء واسم دانوان
اثنان واسم الكعوب ثلاثة شرح هذا في معرفة اسم ثلاث لغات التي تدور عليها دراهم
في التفقه اصل تاسيس وجمعه اسس ومعنى اصطلاح اهل الحساب عبارة عن المرتبة
تنسب دراهم اشياء اي الجذور واسم دانوان اثنان اسم الكعوب ثلاثة والشيء
من الجذر واسم المال من الذي خرج من ضرب الشيء في الشيء والكعوب من الذي خرج

## اصل

من ضرب المال في الشيء واما دراهم فاسم الواحد اشيا واسم دانيقين
انوان واسم الثلاثة كعوب وما بعشرة لك ثلاثة اول كعب واثنان للمال شرح هذا
في معرفة دراهم واسم الواحد اشيا اي واسم الواحد من اسم اشيا واسم دانيقين انوان
واسم الثلاثة اكعب كعوب واما اسم عباة عن المرتبة اي ان دراهم اشيا اسمها واحد
بمعنى المعنى في المرتبة دراهم واسم دانوان اثنان بمعنى المعنى في المرتبة الثانية واسم
الكعوب ثلاثة بمعنى المعنى في المرتبة الثالثة واسم المرتبة دراهم اول التي هي واحد
تشبه واسم الثانية التي هي اثنان انوان واسم الثلاثة التي هي ثلاثة كعوب
وقد تقدم معنى دراهم واسم في اول الكتاب وذلك المعنى هو هذا واما اشيا عبارة
دراهم عن المال في الجذور واسم دانوان عبارة عن المعشرات والكعوب عبارة عن المكعبات
دراهم اشيا وليس لاحد هنا انكار لانه غير مجهول لانه ينطق بفرد بخلاف دراهم اشيا و
دراهم انوان الكعوب اخذ من عباة عن المرأة مجهولة فاذا قيل لك ما اسم دراهم اشيا فقول
واحد وما اسم دراهم انوان فقول اثنان وما اسم الكعوب فقول ثلاثة وما اسم العشرة فقول

ر الشيء ولو قيل لك ما اسم مال مال فتقول اربعة وما اسم مال كعب فتقول خمسة وما اسم مال
مال مال فتقول ستة ولو قيل لك ما اسم مال كعب مال كعب فتقول عشرة ولو قيل لك ما اسم مال
كعب مال مال فتقول تسعة ولو قيل لك ما اسم كعب مال كعب كعب مال مال فتقول خمسة عشر وكذلك
لو قيل لك في خمسة اسوس فتقول كعب ومال ولو قيل لك في ستة اسوس لقلت مال مال
مال او كعب كعب ومن الكافل المصنف رحمه الله ثلاثة لكل كعب واثنان لمال او ما مدخل
للاشياء في ذلك انه لا يجوز ان يقال ما اسم شيء وشيء بل ان اسمهما اسم مال او اسم وقد اختلف
لك بعض الجبريين وعكس هذا اذا سئلت عن ما اسم فيقال لك ما اسم اربعة فتقول مال مال
ولو قيل لك ما اسم سبعة فتقول كعب مال مال ولو قيل لك ما اسم ستة فتقول كعب كعب او
مال مال مال والعمل في هذا ان تعطي ثلاثة لكل كعب واثنان لمال ابدا **اصل** واذا ضربت
مرة انواع في جميع امر المضروب والمضروب فيه فيكون مجموع ما صيرا سما الخارج واذا
ضربتا عدد في احد مرة انواع في الخارج ذلك النوع بعينه **شرح** مرة اي في
كيفية الضرب مرة انواع تجمع امر المضروب والمضروب فيه فيكون مجموع ما صيرا سما
الخارج وقوله واذا ضربتا عدد في احد مرة انواع اي في عدد احد مرة انواع
في الخارج ذلك النوع بعينه لان العدد ليس له امر والخارج في الضرب انما يكون له اسم
مجموع ما صيرا وله امر العدد في الخارج ذلك النوع بعينه **و** اعلم ان ضرب اشياء في
اشياء اموال وضرب الاشياء في الكعوب اموال اموال وضرب اموال في اموال اموال اموال
وضرب اموال في الكعوب اموال كعوب وضرب الكعوب في الكعوب اموال كعوب وضرب الكعوب
في الكعوب كعوب كعوب وضرب اشياء في العدد اشياء وضرب العدد في اموال اموال وضرب
الكعوب كعوب ومثال ذلك اذا قيل لك اضرب ستة في ثلاثة اشياء ومن مرة في اضرب
الستة في الثلاثة بثمانية عشر ومن اشياء صورتها ش او قيل لك اضرب ستة في خمسة
اموال ومن مرة في اضرب الستة في الخمسة بثلاثين ومن اموال وصورتها
ولو قيل لك اضرب خمسة في ثلاثة كعوب ومن مرة في اضرب الخمسة في الثلاثة
بخمسة عشر ومن كعوب وصورتها او فرغت من امثلة ضرب العدد بالانواع الثلاثة
مما ضربتا عدد في احد مرة انواع والخارج ذلك النوع بعينه ولو قيل لك اضرب

ثلاثة اشياء باربعة اموال ومبين مبزا ثم في عمر واضرب الثلاثة في اربعة باثنا عشر ومبين
كعوب ان مجموع الاسبين ثلاثة وصورتها ا اولو فيل الاضرب ثلاثة اشياء في خمسة اشيا
ومبين مبزا ثم في ع واضرب الثلاثة في الخمسة بخمسة عشر ومبين اموال وصورتها ا اولو
فيل الاضرب اربعة اموال في ثلاثة اموال ومبين مبزا عمر في ثم لفلت الخارج اثنا عشر مال مال
ان مجموع الاسبين اربعة وفزدال اثنان لكل مال او صورتها ا اولو فيل الاضرب ثلاثة اموال
في ثلاثة كعوب ومبين مبزا ثم في ثم لفلت الخارج تسعة اموال كعب ان مجموع الاسبين خمسة
واثنان للمال وثلاثة للكعب وصورتها ا اولو فيل الاضرب اربعة كعوب في كعبين ومبين
مبزا عمر في ثم لفلت الخارج ثمانية اموال اموال اموال ومبين مبزا ع اولو فيل الاضرب
سبعة اشياء في ثلاثة اموال كعب ومبين مبزا حر في ثم لفلت الخارج واحد وعشرون ومبين
كعبان او مال مال مال ان مجموع الاسبين سبعة وصورتها مبزا ا في اومبزا ا في اولو فيل الاضرب
ملاين في اربعة كعوب كعب ومبين مبزا ثم في عمر لفلت الخارج ثمانية ومبين اموال اموال اموال
اموال او تعوب كعب اموال ان مجموع الاسبين ثمانية وصورتها الخارج مبزا ا في اولو مبزا
ع اولو فيل الاضرب عشر وثلاثة اشياء في خمسة كعوب ومبين ا ثم في ثم لضرب العشر
في الخمسة بخمسين ومبين كعوب والثلاثة الاشياء في الخمسة الكعوب بخمسة عشر مال مال والاثنين
في الخمسة بعشر اموال كعب وتجمع المجعولات ومبين اجناس مختلفة فاجمعها بواو العطف
فتكون الخارج خمسون كعبا وخمسة عشر مال مال وعشرة اموال كعب وصورتها
ا ثم في ع اولو فيل الاضرب عشر وثلاثة اشياء في خمسة كعوب ومبين مبزا ه ثم في ثم لضرب العشر
في الخمسة بخمسين كعبا

بالضم والمختلفة بواو العطف يكن الخارج عشرين مالا واربعة وخمسين كعبا وعشرة اموال اموال
ومي ميز ٥ ے ے ٥ آ ولو قيل الحاصل عشرة د اشيا في ثلاثة اشيا ومي ميز ٥ اد ا
في ثخ حاصل العشرة في الثلاثة اشيا والشيء المستثنى من العشرة في الثلاثة اشيا
بثلاثة اموال اطرحها من خارج المستثنى منه في المضروب فيه وخ لها ثلاثون شيئا ومن اجتماع
مختلفة والطرح فيهما جرى د استثناء فتعود الخارج ثلاثون شيئا د ثلاثة اموال ومي ميز
٥ ثخ د اخ ولو قيل د اضرب عشرة د اشيا في ثلاثة د ما لين ومي ميز ٥ اد ا اي في خ د اخ حاصل
الزايدين او الناقصين احدهما في د اخر زايدا وضرب اصغر الزايد في الناقص نافوا والزايد من المستثنى
منه والناقص هو المستثنى فتضرب العشرة في الثلاثة بثلاثين ومي زايدة باحدهما وتضرب
العشرة ايضا في الثلاثين بعشرين مالا ومي ناقصة باحدهما ومن ضربت من ضرب العشرة في جميع
منازل المضروب فيه فما رجع الى الشيء واضربه في ثلاثة بثلاثة اشيا ومي ناقصة ثم
اضرب الشيء ايضا في الثلاثين بكعبين ومي زايدة فما من ضرب الناقص في الناقص فاجمع
الخارجات بواو العطف واستثن الناقص فيهما من الزايد يجتمع ثلاثون من العشرة وكعبين د
عشرين مالا وثلاثة اشياء ومي ميز ٥ ے ے د ا ٥ ے خ ولو قيل د اضرب شيئا د عشرة
في عشرة د اشيا ومي ميز اد ا ٥ اي ٥ اد ا فتضرب الشيء في العشرة بعشرة اشيا ومي
زايدة وتضربه في الشيء ثانيا ومي ناقصة ومن ضربت من ضرب العشرة في جميع
منازل المضروب فيه فما رجع الى الشيء واضربه في ثلاثة بثلاثة اشيا ومي ناقصة ثم
اضرب الشيء ايضا في الثلاثين بكعبين ومي زايدة فما من ضرب الناقص في الناقص فاجمع
الخارجات بواو العطف واستثن الناقص فيهما من الزايد يجتمع ثلاثون من العشرة وكعبين د
عشرين مالا وثلاثة اشياء ومي ميز ٥ ے ے د ا ٥ ے خ ولو قيل د اضرب شيئا د عشرة
في عشرة د اشيا ومي ميز اد ا ٥ اي ٥ اد ا فتضرب الشيء في العشرة بعشرة اشيا ومي
زايدة وتضربه في الشيء ثانيا ومي ناقصة ومن ضربت من ضرب العشرة في جميع
منازل المضروب فيه فما رجع الى العشرة واضربها في
العشرة بداية من العشرة ومي ناقصة واضربها في الشيء بعشرة اشيا ومي زايدة ومن ضربت
من ضرب المسئلة فاجمع الخارجات المتفقة منها في الضم والمختلفة بواو العطف وا
استثن خارج الناقص من خارج الزايد تخرج عشرون شيئا د مالا ومائة من العشرة
ومي ميز ٥ ے د ا ٥ آ ٥ ا ومتا ضربت ما فيه استثناء فضع ضربا استثنائيا حيث
خرج الزايد ضعه قبله واذا خرج الناقص فضعه بعده ومي اسهل ومتى بليت منزل
العمل بيانا مثله مما عبتا مثله ومتى عليه نصب ان شاء الله **اصل** مما عادلت
بين اخ ال د اموال والكعوب د اموال ال والكعوب د اموال د اشيا ونسبه ذلك
مفصحا طرح اقل د اسمين من اكثر كل واحد منهما بقي تعادل بعضه بعضا على ما
ما كانت العادلة **تمزج** هذا التشبيه من تمام العمل في المتعادلة ليس في مرتبته

في الموضع ان يكون في اخر الباب الثالث فكانه استدركه هنا ولوضعه هنا وجه واخر
ومع ان يتاخر عن معرفة الكعب وانه لم يذكرها حيث ذكر الضرب والقسم ولما كان الجبر يزيد ور
الاعداد ثلاثة ومع العدد وما شيا وما لا غير احتيل على زوال الكعب واذا وقع في
بعض المسايل وايضح زواله الا حيث تجري المسئلة من العدد الى الكعبية في زواله انما
موضع انقلاب المسئلة برتبة واحدة وليس للعدد مرتبة يصعد اليها واذا كان مع
الكعوب في المسئلة جبر مستحيلة لان استخراج المجهولات بالجبر والمقابلة يصح
وما واحتيل برجوع المسئلة الى اخر ضرب الجبر واذا ترجع بالعرض مستحيل ويعرض
اخر مع الكعب في المسئلة فمستحيل رجوعها الى اخر الضرب فلهذا اشترط ان يكون
غير ما احتيل في ذهاب الكعب من المسئلة فقوله متساوية لت بين اموال واموال والكعوب
واموال مثل خمسة اموال اموال تعدل خمسة كعوب وان بعبارة اموال وصورتها ٦ ل ٥ عد
ومثل خمسة اموال اموال وثلاثة كعوب تعدل ثلاثة اموال وجبر منه ٥ ل ج ٣ ك وقوله او الكعوب
واموال او اشياء يعني ومتساوية لت بين الكعوب واموال او اشياء مثل ان بعبارة كعوب
تعدل ثلاثة اموال وجبر منه عدد ٤ ل ج ومثل خمسة كعوب تعدل ثلاثة اشياء وجبر منه
ع ل ج ٤ وقوله وشبهه ذلك يعني في المعادلة مثل ما اذا قيل تعدل اموالا وكعب وما اوصرني
ذلك ا ا ا ا احتاجت المعادلة على معنى الصرف واشباهها فلا بد من ذهاب
كل كعب منهما وطرح كل نوع من نظيره حتى يكون في الجهتين نوعا من جنس واحد
وقوله ولم يكن معه عدد هو شرط في الاحتيال على ذهاب الكعب من المسئلة في
قوله وبالطرح اقل الاشياء من اكثر كل واحد منهما هذا امر اتفاقي في كيفية زوال
الكعب من المسئلة ومعنى ان نطرح اقل الاشياء من اكثر كل واحد منهما ويقيني لك
ذلك والمثال ان شاء الله وقوله مما بقي تعادل بعضه بعضا على نحو ما كانت المعادلة
يعني ان الباقي من المسئلة بعد ذهاب الكعب تعادل بعضه بعضا على نحو ما كانت
المعادلة اما من اثنين او من ثلاثة وكل واحد حينئذ كاف ولغرض في ذلك ثمانية
امثلة منها خمسة لرجوع كل واحد منها الى اخر الضروب الخمسة بعد زوال
الكعب من المسئلة فانه كما يقع رجوع مسئلة فيها كعب الى الضرب الاول من الجبر كذلك

ح
الواقع في المسئلة

بانه اذا كان تصحيح الجزء زائدا على الكعب من المسئلة فلا بد من وقوع التصحيح فيها والضرب
فاول تصحيح يقع في العدد فتأمله ومثال صاحب الجزء الذي يقع فيه المقابلة بصحيح صاحب الكعب ومثال
صاحب الجزء الذي يقع فيه التصحيح غير مستثنى والكعب ومثال قابل من الجزء الذي يستحيل رجوعه الى الجزء الصحيح
المثال الاول المقابلة الثلاثة اشياء تصح اربعة كعوب ومن هذا شيء الى ٤ ومخرجها يضرب
في اربعة صاحب الكعب وهي بانه بان تسقط اقل الاسوس من اكثر الواجب من الكعب المسئلة
واقل الاسوس فيهما اثنين فاثنين واجب باطرحه من الاسوس الا شيء فلم يبق شيء
فترجع الثلاثة من مرتبة الاشياء الى العدد وتسقط الواحد من اثنين الكعوب تبق اثنان
وبين الاثنين والاثنين فترجع اربعة كعوب اربعة اموال فتقول ثلاثة من العدد تصح ان اربعة
اموال وبين ومن ٤ ال ٤ وفرجعت المسئلة الى الرتبة الثانية المثال الثاني اذا
قيل لك خمسة كعوب تصح اربعة اموال اموال وبين ومن ٤ ال ٤ باطرح اقل الاسوس
من اكثر الواجب منهما والباقي يكون اصلا لازالة العدد الذي طرحتنا من اصله واقل الاسوس في
هذا المثال اثنين الكعوب كان لنا ثلاثة واثنين اموال فاموال اربعة باطرح اقل الاسوس الذي
هو ثلاثة من اثنين الكعوب ولم يبق شيء فترجع الخمسة من مرتبة الكعوب الى العدد وتطرح ثلاثة
ثلاثة من اثنين اموال الاموال الباقي واحد وسقطوا نتم اشياء فرجعت اموال الاموال الى اربعة
اشياء فتقول خمسة من العدد تصح اربعة اشياء وبين ومن ٤ ال ٤ وفرجعت
المسئلة الى الرتبة الثالثة المثال الثالث اذا قيل لك كعب وعشرة اموال تصح سبعة
وثلاثين شيئا وبين ومن ٤ ال ٤ باطرح اثنين اشياء انه اقل الاسوس في المسئلة وذلك
واحد من اثنين الكعب الباقي اثنان ومحا انتم اموال فيرجع الكعب ماة وتطرح ايضا الواحد
من اثنين العشرة اموال الباقي واحد ومحوا تسع اشياء ولم يبق شيء فترجع اشياء الجزء
وضعه في المسئلة عدد فتقول مال وعشرة اشياء تصح سبعة وثلاثين وبين ومن
٤ ال ٤ وقد رجعت المسئلة الى الرتبة الرابع المثال الرابع اذا قيل لك تسعة
اموال وثلاثة اموال الاموال تصح اربعة كعوب وبين ومن ٤ ال ٤ باطرح اقل الاسوس
في المسئلة من اكثر كل لغب من الغابة واقل الاسوس فيها اثنين تسعة اموال وبين اثنان
الطرحها من اثنين العشرة كعوب وذلك ثلاثة اثنين واجب ومن اثنين الاشياء تجمع

العشرة كعوب اشياء، وتطرح ايضا اثنين من امراس الاموال الاموال وهو لذا اربعة الباقي اثنان
ومراس الاموال فترجع اموال اذا اموال ثلاثة اموال وفرغ العمل فتعاد الى ما كانت المعادلة
فتقول تسعة من العدد وثلاثة اموال تعدل عشرة اشياء وبيع ذلك وتجعل ثلاثة وفرجعت
المسئلة الى الفرع الخامس من المثال الذي مر اذا قيل لك ثلاثة كعوب تعدل عشرة اموال وعشرين
شيئا وبيع ذلك فاطرح ما يسوى ومراس الاشياء وهو لك واحد من امراس كل واحد
من الفئات المسئلة فتطرح واحدا من امراس الثلاثة كعوب الباقي اثنان ومما امر الاموال فترجع
الثلاثة كعوب ثلاثة اموال وتطرح الواحد ايضا من امراس العشرة اموال الباقي واحد ومو ائتم
الاشياء فترجع العشرة اموال عشرة اشياء وتطرح ايضا الواحد من امراس العشرين شيئا ولم يبق
شئ فترجع الاشياء عدد افتعادا على نحو ما كانت المعادلة فتقول ثلاثة اموال تعدل عشرة
اشياء وعشرين من العدد وبيع ذلك فاقسم المسئلة ان الفرع الذي امر من
المثال الذي مر اذا قيل لك خمسة اموال ما تعدل ثلاثة اموال ما او كعبين وستة اموال
وبيع ذلك فاطرح اقل ما يسوى المسئلة من امراس كل واحد من الفئات هذا واقل
امر وهما امر ستة اموال وهو لك اثنان فاطرحهما من امر ثلاثة اموال ما وهو لذا اربعة الباقي
اثنان ومما امر ما اموال فترجع الثلاثة اموال الى ثلاثة اموال وتطرح ايضا اثنين
من امر الكعبين الباقي واحد ومو ائتم الاشياء فترجع الكعبان الى اثنين وتطرح ايضا اثنين
من امر ستة اموال ولم يبق شئ فترجع المسئلة اموالا الى ستة من العدد وفرجعت
المسئلة الى خمسة اموال تعدل ثلاثة اموال وعشرين وستة من العدد ومعنى ذلك
متقابلان ومراد تطرح ذا نوع من نظيره حتى يكون في الجهتين نوعان من جنس واحد
والنوعان المتفقان في المسئلة خمسة اموال وثلاثة اموال فتطرح الثلاثة من الخمسة
الباقي ما ان يدل اسم الثلاثة اموال والخمسة واثبت مكان الخمسة ما لين فترجع ما لان تعدل
عشرين وستة من العدد ومعنى ذلك المثال الذي مر اذا قيل لك ثلاثة اموال ما
اموال تعدل اربعة اشياء ومعنى ذلك اذا عدد لا تزيل الكعب من المسئلة
فيرجع جذاب الاشياء وزوالة كما تقدم في المثال الذي مر اذا قيل لك جمعة عدل
خمسة من جذور مال وهو ان تزيد مستثنى على جمعة عدل

كعبا وعشرة اشياء ومي من ج ثم آ فتطرح الناقص من الناقص من ذا
شيا المتجانسة وهو ذا تطرح اربعة اشياء من عشرة اشيا تبقى ستة اشيا فتر
جع المسئلة اموالا تعدل كعبا وستة اشياء ومي من ج آ فاز الكعب تخرج
اقل الاصوم من امر كعب واجبر الناقص فترجع الثلاثة اموال تعدل
اشيا ورجع الكعب مالا وترجع الستة اشيا ستة من العدد تعادل بعضها بعض
على حسب ما كانت المعادلة فتقول ثلاثة اشيا تعدل مالا وستة من العدد ومي من
ثم آ المثال الثامن اذا قيل لك خمسة اموال اموال تعدل اشيا وكعبا مالا ومي من
ج آ اجا فعل ذا امر خمسة اشيا وخذ لها واجبرها الى حتة من امر كعب ثم جا المسئلة لسم
ينصرف بشيء من الغروب فاذا اظهرت الواجبر الذي هو امر خمسة اشيا من امر الخمسة
اموال اموال تبقى ثلاثة ومي امر كعب والمراد واله وقد خرج عنه ذا راح زواله من المسئلة
ومي مستحيلة وكذلك اذا عرض الكعب معه مثاله ذا وقيل له كله تصب ان شاء
الله **اصل** وضرب الزايد والناقص احدهما في الاخر زايد وضرب الزايد في
الناقص ناقص وبيانه بشرح ومعرفة هذا مما يحتاج اليه في ضرب التي فيها استثنا بعض
المستثنى منه بالزايد وعبر عن المستثنى بالناقص وقد يعبر عن المستثنى منه بالموجب
وعن المستثنى بالمنفي وتقرت امثلة كثيرة من هذا الفن ولنفرض لك مثالا واحدا
وهو اذا اردت ان تضرب ثلاثة اشيا داعشرة من العدد في مالين ذا خمسة اشيا ومي
هذا ثم كاف فيه في ذا فاضرب الثلاثة من المضروب زايد والعشرة ناقصة وكذلك تعمل في
المضروب من المالين زايدا والخمسة اشيا ناقصة فابدا بضرب الثلاثة اشيا في جميع
منازل المضروب فيه فتضرب ثلاثة في اثنين بستة واجمع ذا مي تجد ذلك ثلاثة ومي
امر الكعب والستة الخارجة كعب ومي زايد لانها من ضرب الزايد في الزايد واحفظها
ثم اضرب الثلاثة ايضا في الخمسة اشيا الخمسة عشر ومجموع ذا مي اثنان ومي
امر الاموال والخمسة عشر الخارجة اموال ومي ناقصة لانها من ضرب الزايد في الناقص فيجب
حفظهما وقد فرغت من ضرب الثلاثة اشيا في جميع منازل المضروب فيه فارجع الى العشرة
واضربها ايضا في جميع منازل المضروب واضرب العشرة العدد في المالين بعشرين ومي اموال

بانه مساو او اخر بنا حد جد او اخر منزل انواع والخارج ذلك النوع بعينه ومين ناقصة
بانه اخص من ضرب الناقص في الزايد فاحفظهما واضرب العشرة من العدد في الخمسة تكن
خمسين ومين اشيا ومين زايدة بانها قرض الناقص في الناقص فاحفظهما بعد ستة
تعقد زايدة وخمسون شيئا زايدة وخمسة عشر مالا ناقصة وعشرون مالا ناقصة وا
جمع الزايد الى الزايد والناقص الى الناقص والمتفق الجنس بالكم والمختلف الجنس بواو
العطف واستثن مجموع الناقص من مجموع الزايد يخرج لك ستة تعقد وخمسون شيئا
وا خمسة وثلاثين مالا ومين منزل ٥ ٦ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ج ومين الخارج من ضرب المسئلة ومكذا
العمل في جميع اشباهها من المسايل وسواء كان ذلك في انواع الجبر او في المقراء

## اصل الباب الخامس في القسمة وشرح

هذا هو الباب الخامس من القسم الثاني من الجزء الثاني من الكتاب وهو خامس
الخمسة التي قسم اليها الجزء الثاني وهو خاتمة الكتاب وهو في قسمة انواع الجبر

**اصل** واذا اقسمت نوعا من هذه الانواع على نوع اخر منها فاشقط من اسم المقسوم
اسم المقسوم عليه بما بقي يكن النوع الخارج من القسمة ومتى قسمت نوعا
منها على مثله فالخارج ذلك النوع ومتى قسمت اصم من الانواع على عدد
فالخارج ذلك النوع بعينه **شرح** هذا في كيفية قسمة هذه الانواع بعضها
على بعض فقوله من نوع اخر منها يريد او مثله ويشير اليه بقوله هذا ومن اشترط
في هذه القسمة اذا ان يكون الداخل على اذا من اعلى المثل وقسمة اذا من على اذا
لا يخلوا اما ان يكون بعد زوال الاشتراك او قبله فان كان قبل زوال الاشتراك فالجواب
فيه كالسؤال وان كان بعد زوال الاشتراك فله صفة تخصه بالقسمة لم يذكرها
المصنف رحمه الله ويشير الى هذا بقوله وما يقسم اذا من هذين على
اذا **اعلم** ان النوع اذا من هذا الذي اسمه اذا وقوله فاشقط من اسم المقسوم
اسم المقسوم عليه بما بقي يعني اسم النوع الخارج من القسمة منه يعني لا شيء
فشرط القسمة على اذا او على المثل انك لو قسمت اذا على اذا لم يبق
شيء من اسم المقسوم عليه من اسم المقسوم وهو استحالة حط الاكثر من الاقل وقسمت

وان دخل على من ذا نواع هو الذي اسمه اكثر ودخل من هو الذي انه افضل واخص اسقط
اسم المقسوم عليه من اسم المقسوم مما بقي فهو اسم النوع الخارج ان بقي
واحد فالخارج من القسمة اشياء وان بقي اثنان فالخارج انواع ان خلا البلد انه
من النوع الخارج على ما تقدم في قوله فاسم الواحد اشياء وقوله ومتى قسمت نوعا
منها على مثله فالخارج عدد امن اجواب على تقدير سؤال وتقديره ان يقال البلد الذي
قد اسقطت هو اسم النوع الخارج من القسمة فيعرف به وجه الى بيوتشر واي نوع من
ذلك الخارج فالجواب ان ذلك انما يكون من قسمة النوع على مثله ومتى قسمت نوعا على
مثله فالخارج عدد اما نه لما دخل بيوتشر من السين قيل بيوتشر والعدد لا اسم له مما فالخارج
عدد وقوله ومتى قسمت احد هذه الانواع على عدد فالخارج ذلك النوع بعينه هذا
ايضا جواب على تقدير سؤال وتقديره ان يقال الخارج من القسمة يعرف موضعه باسقاط اسم
المقسوم عليه من اسم المقسوم فما بقي للمقسوم عليه انما يبين شيء يعرف
نوع الخارج فالجواب انما ذلك انما يكون في قسمة النوع على عدد ومتى قسمت
احد هذه الانواع على عدد فالخارج ذلك النوع بعينه لانه لا اسم للعدد فيسقطه
من اسم المقسوم فيكون اسم المقسوم هو اسم الخارج لانك اذا اسقطت لا شيء من شيء
بقي ذلك الشيء واذا كان اسم الخارج هو اسم المقسوم فالخارج ذلك النوع المقسوم
بعينه فاذا عرفت هذا فاعلم ان القسمة على ثلاثة اضرب قسمة الاعلى على ادنى وقسمة
ادنى على اعلى وقسمة المثل على المثل فالاول هو اربعة انواع
فقسمة المجهول على المجهول ونعني بالمجهول الاشياء والاموال والكعوب والمجهول المنسوب
الى شيء او ما تركب منه وقسمة معلوم على معلوم ونعني بالمعلوم الاعداد وقسمة
مجهول على معلوم وقسمة معلوم على مجهول واما قسمة المجهول على المجهول
فلا يخلو اما ان تكون القسمة على المثل او على ما دونه او على ما فوقه فان كانت
على المثل فالخارج عدد وان كانت على ما دونه فالخارج نوع يعرف بالجهل بيوتشر
ميزوان كانت على ما فوقه فالخارج ايضا على ما ذكرنا وقسمة الاعلى على ادنى وتسمى بالقسمة على
ان تشاء لله واما قسمة المعلوم على المعلوم وهو العدد على العدد فقد تقدم
حكم ذلك واما قسمة المجهول على المعلوم فالخارج نوع المقسوم عليه واما قسمة

على المجموع جميعه من باب قسمة الداخل على داخل ايضا وسيأتي بيانه ان شاء الله
بعد انواع القسمة الى هذا المحل وبيان كل نوع منها فتامل ذلك تصح ان شاء الله
واذا قيل لك اقسم عشرة على ثلاثة تخرج ثلاثة وثلث وعبر عن الثلث بالقوله وما فضلت نقول
على عدد الخارج وذلك انواع بعينه ولو قيل لك اقسم عشرة امثال على ثلاثة من العدد
لخلف الخارج ثلاثة امثال وثلث مال واذا كان كذلك من العشرة امثال تركبت من
عشرة بعد مال والذي يخرج من القسمة يكون مثل المجتمع من ضرب المثل فيما يخرج من قسمة
عدد الامثال وهو اثنا عشر على المقسوم عليه وهو اثنان وكذا القياس في سائر
الانواع ولو قيل اقسم عشرة امثال على ما بين وهين منه فاعمل واقسم عشرة على اثنين
تخرج خمسة واسقط من المقسوم عليه وذلك اثنان من المقسوم وذلك اثنان ايضا
ولم يبق شيء والخمسة الخارجة عدد لقوله وما فضلت منها على مثله والخارج
عدد فاذا اردت اختبار القسمة فاضرب الخارج في المقسوم عليه يعود المقسوم
خمسة بما بين عشرة امثال كالمقسوم عليه فاعلم ذلك ولو قيل لك اقسم اثنا
عشر بعينها على ثلاثة امثال وهو من ذي فاعمل واقسم اثنا عشر على اثنين
تخرج اربعة واسقط من المقسوم عليه وذلك اثنان من المقسوم وذلك
ثمانية الباقي واحد وهو من الخارج فكان الواحد من اشياء والخارج
ذلك اربعة اشياء فاذا اردت اختبار
ذلك واضرب اربعة اشياء في ثلاثة امثال تخرج اثنا عشر بعينها ولو قيل لك
اقسم ثمانية امثال الا مثل على بعينه وهو من ذي فاعمل واقسم الثمانية على
اثنين تخرج اربعة واسقط من المقسوم عليه وذلك ثلاثة من المقسوم
وذلك واحد الباقي واحد وهو من الخارج وقد كان الواحد من اشياء والخارج من القسمة
اربعة اشياء واحتبرته لك وهو ان تضرب الخارج في المقسوم عليه بثمانية واجمع ما
بين بعينه لك اربعة وهو من امثال لقوله وما بعينه لك اسما وقد عاد المقسوم
وهو ثمانية امثال ولو قيل لك اقسم امثال على اثنين وهو من ذي فاعمل واقسم العشرة
اثنين تخرج خمسة واسقط من المقسوم عليه وذلك واحد من المقسوم
وذلك اثنين الباقي واحد وهو ذلك الخارج والخارج خمسة اشياء واذا ضربتها

ج شيئين خرجت عشرة أموال ولو فيل لك اقسم خمسة عشر كعبا على خمسة أشياء
لقلت الخارج ثلاثة أموال ولو فيل لك اقسم اثنا عشر مالا مالا على ثلاثة أموال وهي
منزلة أعداد لقلت الخارج أربعة أموال مالا مثل لعقل له سيز أربعة فإذا ضربت د
الخارج في المقسوم علم أن مجموع الاسيز في الضرب هو اسر الخارج
واعلم أن أصحاب التعاديل اصطلحوا على أن جعلوا اسم الرفايق واحدا واسم التوالي
اثنين واسم التوالث ثلاثة واسم رابع اربعة وعلى منزلة ما بعده لذ ولم يجعلوا
للمزوج اسما قال الشيخ ابو العباس ابن البنا رحمه الله ولو عمل اهل الحساب في
العدد كذلك لذ فلم يجعلوا للاحاد اسما وابتدءوا بالاه من مثل العشرات لكان اسم الخارج مثل
مجموع اسمي المقسوم وبين ما لكنهم لم يجعلوا لذ لان الاحاد والعشرات من جنس واحد
ولينتكر لك المزوج مع الرفايق والعدد مع ما شيا يعني وما العدد مع ما ترتب من ما شيئه
ولما كان المزوج لينتكر من جنس الرفايق لم يجعلوا له أسما ولنرجع إلى منزلة ما شئت
التي أردنا الحاء فيها فنقول إذا أردت قسمة منزلة أنواع بعضها بعض واجمع
اسر الذي هو اسر مجموع ما سيز اسر الخارج من ضربك ذلك النوع في ذلك النوع كالزر
فايق في التوالي توالث وإذا أردت القسمة بها ايظ فانظر اسر المقسوم عليه من اسر
المقسوم بين اسر الخارج كالتوالث على التوالي تخرج الرفايق ومن بيان باب الضرب
والقسمة في منزلة القسم تعلم بيان ذلك ومتى أردت ان منزلة ما عدى الذي اخترت تحت
وضعه وبسطت عمله واخرجته فيه على اهل منزلة الشيء وسميته تيسيرا لها
لبيب تعريل الكوابي ويغلب على ظني انه لم اسبق اليه والله الموفق برحمته

**اصل** واذا كان في المقسوم استثناء فاقسم كلا واحد من المستثنى والمستثنى منه
على المقسوم عليه وتستثني من خارج المستثنى منه مما كان هو الخارج من القسمة

خارج المستثنى

**شرح** منزلة كيفية فقسمة منزلة الانواع اذا كان فيها استثناء وهو ان تقسم
كلا واحد من المستثنى والمستثنى منه على المقسوم عليه اعني كل واحد من
منزلة ومن القسمة بالتفصيل وتستثني خارج المستثنى من خارج المستثنى
منه ومثاله اذا كذا اقسم خمسة وعشرين كعبا اذا عشرة اموال على خمسة اشياء

ومن هذا الباب ما اذا كان الخارج والمستثنى منه على المفهوم
فاقسم خمسة وعشرين كعبا على خمسة اشياء مثل ما تقدم تخرج خمسة اموال فاجعلها
جعفرا ثم اقسم عشرة اموال تخرج لشيئان لان العقل يثبت اثنين واحدا ومن اسم واحدا شيئا
وهشاما خارج المستثنى فاستثن خارج المستثنى من خارج المستثنى منه فقول اخرج
رج من الخمسة خمسة اموال واشيئين ومن عشرة اموال واشيئين فاذا اضفت هذا الخارج في
المقسوم عليه الذي هو خمسة اشياء عاد المقسوم الذي هو خمسة وعشرون
لعبدا واحدا عشرة اموال وقد تقدم مثل هذا في باب ضرب هذا الانواع وفي غيره ولو قيل لك
اقسم اثنا عشر كعبا واثلاثة اموال على شيئين ومن عشرة اموال واشيئين فاجمع على ما
على ما وصفت لك تخرج في القسمة ستة اموال واشيء ونصف شيء ومن عشرة اموال
ولو قيل لك اقسم عشرة اموال واثلاثة اشياء على اثنين من العبيد ومن عشرة اموال
لعلت الخارج خمسة اموال واشيئا ونصف ومن عشرة اموال ولو قيل لك اقسم خمسة
عشر كعبا واثنا عشر مالا على ثلاثة اشياء ومن عشرة اموال فاجمع على ما
على ما تقدم تخرج لك خمسة اموال واربعة اشياء ومن عشرة اموال فاذا ضربت هذا
الخارج في المقسوم عليه عاد المقسوم لان كل عدد يقسم على عدد فضرب الخارج في
المقسوم عليه كالمقسوم وكل عدد يقسم على عدد ومضروب ما خرج في صدره ما فان
المجتمع مثل ضرب العدد المقسوم في العدد المقسوم عليه وقسمة الخارج على العدد
المقسوم عليه وكل عدد يقسم على عدد ويقسم الخارج على عدد اخر فان الذي
يخرج من القسمة مثل ما يخرج من قسمة المقسوم الاول على ضرب المقسوم عليه
ثانيا فتامل هذا كله فانه مما يحتاج اليه في علم الجبر والمقابلة

**اصل** واما قسم
الاحاد من التوعين على الاعداد من التوعين **فشرح** ذلك ان الخارج من قسمة احد الانواع
يتميز احدها بانفاظه اسم المقسوم عليه من اسم المقسوم ليعرف اسم الخارج وحد الذي
رابح في قسمة احدهن على الاخر انه يوجد ان طرح الكثير من القليل ومرارا يطرح
فليس اذا قال واما قسم الاحاد من التوعين على الاعداد من التوعين يعلم بالتامل من قوله واخذ
مقدار ما من عدد من الانواع على توجه اخذ منه ويزيد الاخذ في المرتبة باسم الاشياء

واصرای میں فی المرتبۃ الاولی واسر دامنوال اثنان اں میں فی المرتبۃ الثانیۃ واسر الکعوک
ثلاثۃ اں میں فی المرتبۃ الثالثۃ وملے فی المرتبۃ الثانیۃ اعلی ممالے فی المرتبۃ داولی وملے الثالثۃ
اعلا مما تحتہ والاقل اسامور داحد وداکثر اسامور الاقل وعلیہ وایقسم داحد من النوعین
علی دا عمل بعینہ وایقسم داقل ابدا علی داکثر ابدا ولا تقسم دا شیاء علی دا نوال وا علی دا
الکعوک وا تقسم دا نوال علی الکعوک وایقسم العدد علی دا شیاء وا علی دا نوال وا علی الکعوک
ویر یدخل علیہ وایقسم داحد من النوعین علی دا عمل بعد زوال دا اشتراط ومعنی الخط الی مرتبۃ واحدۃ
واما فی قسمۃ داحد علی دا عمل قبل زوال دا اشتراط فیجوز داکثر لا یتعین الخارج بل یکون الجواز
فیہ کالسؤال علیہ فیقال لک اقسم خمسۃ اشیاء علی ثلاثۃ کعوک لقلت الخارج خمسۃ اشیاء فی
ثلاثۃ کعوک ولو قیل لک اقسم اربعۃ من العدد علی ثلاثۃ اشیاء لقلت الخارج اربعۃ اشیاء من العدد
علی ثلاثۃ اشیاء ومعنی ذلک ولو قیل لک اقسم ستۃ من العدد علی ماءتین لقلت الخارج ستۃ من العدد
علی ماءتین ولو قیل لک اقسم سبعۃ من العدد علی ثلاثۃ کعوک لقلت الخارج سبعۃ من العدد
علی ثلاثۃ کعوک **فقولہ** وایقسم داحد من النوعین علی دا عمل یعنی بعد زوال دا اشتراط واما
زوال دا اشتراط من النوعین فلا یقسم داحد علی دا عمل بحال ومعنی علی الصفۃ المذکورۃ قبل لہ
قسمۃ تفصیلہ وکیفیۃ زوال دا اشتراط فی ذلک انواع مثل ما تقدم فی باب الکعب اذا وقع
فی المسئلۃ وذلک ان تطرح من اسر کل واحد منہما اسر داحد فیہما وہذا ایضا علی ان الیسر فی
المسئلۃ عدد باذا ازلت دا اشتراط بہذا الوصف فلا یقع القسم علی الصفۃ المذکورۃ
بل صفۃ اخری فی القسم ومعنی ان تقسم العدد علی العدد مما یخرج یقسم علی النوع الذی
الیہ فضل ما بین دا یسیر وذلک ہو الخارج ومثال ذلک اذا قیل لک اقسم اثنا عشر مالا علی اربعۃ
کعوک ومعنی ذلک فی اعم عدد تنزیل دا اشتراط بان تطرح من کل واحد من المقسوم لکثیلہ
اسر اقلہما اساوا فل دا سور فی المسئلۃ اسر دا نوال وذلک اثنان واطرحہما من اسر دا نوال
ولم یبق شیء فترجع دا ظ عشر مالا الی اثنا عشر عدد وتطرح دا ثنین ایضا من اسر الکعوک
وذلک ثلاثۃ الباقی واحد ومعنی دا شیاء فترجع دا ربعۃ کعوک اربعۃ اشیاء وفرازلت دا
شتراط ورجعت المسئلۃ التی قسمت اثنا عشر من العدد علی اربعۃ اشیاء ویقسم
ی اعلی عشر ولا تقسم علی الصفۃ المتقدمۃ اعنی ایضا الخارج من القسمۃ اثنا عشر

اربعة اشياء لانه لا يقسم الا من النوعين على الاعم الابعد زوال الاشتراك وفوات لثة د
يخرج اقسامها اما من كل واحد منهما ولا يقسم ما تقدم مال له فمنه اخرى لم يذكر ما هما منا
وهو ان تقسم العدد على العدد فيخرج ثلثة اقسمها على النوع الذي اسمه فصل ما بين ذا
سين في المسئلة قبل زوال الاشتراك او بعده والفصل بينهما واحد ان المقسوم امثال
واسمها اثنان والمقسوم عليه كعوب واسمها ثلاثة وكل ذلك بعد زوال الاشتراك الا اثنا
عشر بعد ولنبين لها امرها الاربعة اشياء اسمها واحد وهو البطوخ لك ان واحد امر ذا شيا
فتقول الخارج ثلاثة مقسومة على شيء ولو قيل لك اقسم عشرين من بعد على اربعة اشيا
بعد زوال الاشتراك وبين منزلة اعلى حده فاقسم عشرين على اربعة الخارج اثنان وخمسا
والبطوخ بين ذا سين في المسئلة واحد وهو امر ذا شيا فتقول الخارج اثنان وخمس مقسومة
على شيء ومثاله ايضا اقسم ثمانية كعوب على ثلاثة اموال ما بين منزلة على ح فاقسم
الثمانية على الثلاثة تخرج اثنان وثلثان والبطوخ بين ذا سين واحد ان امر الكعوب ثلاثة
وامر ذا اموال اربعة والبطوخ واحد وهو امر ذا شيا فتقسم ذا ثنين والثلثين على شيء تخرج
اثنان وثلثان مقسومة على شيء وهكذا الفيا بر فيما يكون من اشباه هذه المثلة وهو ان
تقسم عدد المقسوم على عدد المقسوم عليه ثم تقسم الخارج من القسمة على النوع
الذي مرتبته وصل ما بين المرتبتين واعلم ذلك وفقني عليه

**اصل** ولا يقسم على المستثنى منه

**فرع** منزلة اخر مسئلة في الكتاب يعني ولا يقسم من عدد المجهولات على ما فيه
استثناء وانما المعلوم فيقسم على المعلوم المستثنى منه ومثاله القسمة على ذا ان ذا
شيء والمخطوطات ولما لم يقسم المجهول على ما فيه استثناء كان المقسوم في من القسمة
منزلة ما يجب للواحد من احاد المجهول المقسوم عليه من جملة المقسوم وما يعلم ذلك
وما يتعين ما حل الا مستثنى الواحد في المقسوم عليه لانه يقسم كما قسم ذا ثة على ذا شيء
قبل زوال الاشتراك بان يكون الجواب فيه كالسؤال ذا خ اقبل لك اقسم ستة اموال على اربعة
من العدد ذا شيئين وبين منزلة على حده ذا ثة فتقول الخارج ستة اموال مقسومة على اربعة
ذا شيئين ولو قيل لك اقسم ثمانية كعوب على ستة اموال ذا ثلاثة اشيا وبين منزلة على
ذا خ لقلت الخارج ثمانية كعوب مقسومة على ستة اموال ذا ثلاثة اشيا ولو قيل لك

اقسم اربعة اموال امرأ على كعبين الاثلاثة اشياء ومن يحسن على ح ح لفلت
الخارج اربعة اموال امرأ مقسومة على كعبين د اثلاثة اشياء ومن
اربعون في استخراج المجهولات منوعة بالجبر تدريبا في هذا العز وتمرنا على
علم بهم هذا القسم الثاني معونة ليسهل بالتمرين وتمرن ؛ مهما لكتب الجبر والمقابلة
اذا اردت قراءتها ان شاء الله منها ستة مسايل على ترتيب الغرض الستة د اول منها
للاول والثانية للثاني والثالثة للثالث والرابع للرابع والخامس للخامس والسادسة للسادس
ومن قبل في المسايل تخرج اليها سالكين من غير د التزام في الترتيب والله الموفق للصواب
بفضله مسئلة اذا قيل لك عشرة قسمتها قسمين فضربت احد القسمين في نفسه ثم
ضربت احد مما في د اخر فكان ما اجتمع من ضرب احدهما في نفسه مثل ما اجتمع من ضرب احدهما
في د اخر اربع مرات والعمل فيه ان يقال استخراج منزلة القسمين اذ تقسم العشرة قسمين
مختلفين وتجعل احد القسمين شيئا والباقي ومن القسم الثاني عشرة د اشيا ولو جعلت
احد القسمين اربعة اشيا و د اخر ستة د اشيا لصح وما اجيب د احد القسمين
بشيء و د اخر عشرة د اشيا ليسهل العمل ومن قسمة العشرة د اول الثاني ما د اشيا
فتبقى العشرة في نفسه يخرج مال ومن مال اثم تضرب القسم الواحد في الثاني على حسب
ما فرض في المسئول فتبقى عشرة د اشيا في شيء ومن صورتها هذه اذا أنت فتبقى
العشرة في العشرة بعشرة اشيا ومين زايدة احفظهما ثم اضرب العشرة في العشرة بمال
ومين ناقصة لانه ضرب الناقص في الزايد فيكون الخارج عشرة اشيا د اما لا ومين منقص
ما د اما لا وعشرة فاما في المسئول ان الذي اربع مرات فطاعب هذا الخارج اربع مرات او قبره
في اربعة او اضرب عشرة اشيا في شيء اربع مرات فيكون الخارج اربعين شيئا د اربعة اموال
ومين منقوصة عن د اما عشر والمجتمع الذي اجتمع من ضرب احد القسمين في نفسه وهو اربعة
اموال يساوي اربعين شيئا د اما اربعة اموال مما يعدل اربعين شيئا د اربعة اموال ومين منقوصة
عن د اما عشر فتجبر ان في اصطلاحنا ليزا استثنا ومعنى قولنا جبر مستثنى كل جملة
على اخرى متبين مقابلة زيادته في جملة على نقصه في اخرى فترجع المسئلة هكذا
اعمل د اما عشر فتصير اموالا الى د اربعة اموال وتعدل خمسة اموال تعدل اربعين شيئا

ومن مسئلة عشرة وخرجتا الى الخمسين فاول الذي موافق تعمل جزوا فتعمل على
ما تقدم فيه وموافق تقسم عشرة على عشرة فاخرج ثمانية ومواخر
القسمين واحدة من العشرة الى القسم الثاني ومواثنان فقسم العشرة الى اثنين
واثنا عشرة فاخر القسمين الذي هو ثمانية اخذ اربعة مثلها تخرج اربعة
وتستوفي خلط مثل ما يجتمع من ضرب القسمين احدهما في الاخر اربع مرات على
حسب المعروض ومن هو وجه اختيار العمل فاعلمه مسئلة عشرة فقسمها
قسمين وضربت احدهما في نفسه وضربت العشرة في نفسها فكان ما اجتمع من ضرب
العشرة في نفسها مثل ما اجتمع من ضرب احد القسمين في نفسه اربع مرات فالعمل في
ذلك ان تجعل احد القسمين شيئا وتجعل الثاني بقي العشرة وذلك عشرة الا شيئا
واضرب احد القسمين في نفسه ايهما شئت وانا جعلنا الضرب في نفسه
الشيء ومثل شيء على ما اخبرك العشرة في نفسها على ما شرطت يكون مائة
ومن المائة اربعة امثال المال فاجبر المال اربعة ليعدل المائة وتقول
اربعة اموال تعدل مائة ومن هنا تعمل ٥١ وقد خرجتا الى الضرب الثاني الذي هو
اموال تعدل عددا فتعمل على ما تقدم فيه وموافق تقسم على عدد الاموال يكون لك
تخرج خمسة وعشرون ومن المال والجذر خمسة ومن احد القسمين عشرة فقسم
العشرة الى خمسة وخمسة فضرب العشرة في نفسها مثل ما يجتمع من ضرب احد القسمين
في نفسه اربع مرات ومن هو وجه اختيار ولو اخرج لعلمت ان الخطاء في محمد ٥

**هذه مسئلة** عشرة قسمتها قسمين وقسمة الاكثر على الاقل تخرج اربعة فاجعل
القسم الواحد شيئا والثاني عشرة الا شيئا واجعل ايهما شئت المقسوم والاخر
المقسوم عليه فكانا جعلنا المقسوم من الشيء ومن البين انه متناقض خارج
القسمة في المقسوم عليه عاد المقسوم فتضرب الاربعة التي هي انما خرجت
من القسمة في المقسوم عليه الذي هو عشرة الا شيئا وصورة ذلك عشرة الا
فتضرب الاربعة في العشرة باربعين ومعك درابين وتضرب الشيء في الاربعة باربعة اشياء
مقابضة وقد خرج في الضرب اربعون الا اربعة اشياء فمن اربعين العدل الشيء الذي هو

المقسوم فتقول شيأ يعثر الاربعة اشيا ومبين منزلة الآحاد عشرة فتضرب
وتقابل ومعرفة تزيد مستثنى كل جهة على الجهتين معا فترجع المسئلة مكذا
اعثر له عشرة واضرب الاربعة اشياء الى الشيء بخمسة اشياء ومبين يعثر الاربعين
ومبين منزلة عشرة وخرجت الى النصف الثالث بالقسم على المجرور معا فما خرج
ثمانية ومبين الشيء الذي قسم على النصف الذي هو اثنان يخرج من القسمة
اربعة ولو مرضت القسم الاصغر شيأ والاعظم عشرة الاشياء وقسمت عشرة
شيأ على شيء ومعرفة البين انه متناقض؛ الخارج في المقسوم عليه هاء المقسوم
فقص؛ اربعة الشيء كان فافهم خرجت من القسمة في المقسوم عليه الذي هو الشيء
يخرج اربعة اشياء ومبين تعرل عشرة الاشياء ومبين منزلة عشرة له اطا وتضرب ومعرفة
ان تزيد مستثنى كل جهة على الجهتين معا على حسب ما وصفت لك في كل
غير مائة فترجع المسئلة خمسة اشياء تعرل عشرة من العرف وتقسم على
المجرور معا فما يخرج الشيء وذلك اثنان ومعرفة القسم الاصغر الذي قسم عليه
والقسم الآخر الاكبر ومعرفة الثمانية فاذا قسمت الاكبر على الاصغر خرجت لك اربعة
**مسئلة** عشرة قسمتها قسمين وضربت احدهما في نفسه والباقي في تسعة
واستوفيا في الخارج فالعمل في ذلك ان تقسم العشرة بقسمين مختلفين ومعرفة ان
تجعل احدهما شيأ والثاني عشرة اشياء واضرب ايهما شئت في نفسه وكذلك
جعلنا المضروب في نفسه شيأ واضرب شيأ في شيء يخرج مال واضرب عشرة اشياء
في تسعة على ما مرض في المسئول وكذلك ان تضعها مكذا اه اطا وتضرب
العشرة في التسعة بتسعين من العرف ومبين زايدة وتفرغ الشيء في التسعة
بتسعة اشياء ومبين نافذة فتستثنيها من خارج الزايدين من الخارج تسعين
من العرف الا تسعة اشياء ومبين منزلة وطاق يعثر المال فتقول مال يعدل
تسعين من العرف الا تسعة اشياء ومبين منزلة اه وطاق فتجبر ومعرفة ان تزيد
مستثنى كل جهة على الجهتين معا وزيادة في محلة تزوالده وفي غير محله فاثباته
هنالك فترجع المسئلة مال وتسعة اشياء تعدل تسعين من العرف وهي

وطاق تنزل الحال فتعول الى سبعة عشر من العدد المتشعة الشبيه
ومن آل وطاق ومعوان تزيد مستثنى كل جهة على الجهتين معًا وزيادته في عمله
أول وفرضتها المسئلة الى الربع فاعمل بعمله الذي وصفناه في الكتاب
ومعوان تنصب عدد الخراز تخرج اربعة ونصف ومعي من عدد ½ ربعها وذلك
في مثلها تخرج عشرين وربع ومعي من ٥ ½ احملها على العدد الذي هو تسعين
تخرج مائة وعشرة وربع ومعي من ٥١ ½ تخرج جزءا على ما تقدم في تجزي الكسور
تخرج عشرة ونصفًا وصورة ذلك ٥١ ½ وذلك هو جزء مائة وعشرة وربع اسقط
منه المنصيب الذي هو اربعة ونصف تبقى ستة ومعي الشيء وذلك المنتمين اللذين
قسم اليهما والمنتمي الخارج اربعة واذا ضربت اخر المنتمين في نفسه ومعوان
والخارج اربعة في تسعة استويا في الخارج ومن هنا اختبارك وفرض العمل
وخرج المجهول **مسئلة** عشرة قسمتها قسمين وضربت احدهما في الخارج
فكان الخارج واحدًا وعشرين فالعمل في هذه المسئلة ان تجعل احد القسمين شيئًا
والثاني عشرة الا شيئا وتنوب احدهما في الثاني كل حسب ما يقرره لك ان تضعهما مكررة
اي ٥ اذا اردت الشيء في العشرة بعشرة اشياء لقوله واذا ضربت عددًا في احد
ذا نواع فالخارج ذلك النوع بعينه ومعي زايدة انما من ضرب الزايد في الزايد
ما هو فيهما ثم الشيء في الشيء بمال ان مجموع الامين اثنان وانهما انوال وهو
ناقص انه من ضرب الزايد في الناقص والخارج من الضرب عشرة اشياء دراهما ومعي
مئة درهم او ومعوان بعدوا احدًا وعشرين التي خرجت انما خرجتا من ضرب القسمين
في زاخر فتعول عشرة اشياء دراهما تعدل واحدًا وعشرين من العدد ومعي مئة درهم
آل اي فتجبر ومعوان تزيد مستثنى كل جهة على الجهتين معًا فترجع المسئلة عشرة
تعدل مالًا وواحدًا وعشرين من العدد ومعي مئة درهم آل آل اي وفرضتها الى الضرب الخامس
وتعمل على ما تقدم ما وصفناه في الكتاب ومعوان تطرح العدد الذي هو واحد وعشرين من
مربع نصف عدد الدراهم وذلك خمسة وعشرون الباقي اربعة تخرج جذرها وذلك
اثنان وان حملتها على المنصيب الذي من خمسة يخرج الشيئين سبعة وهو الشيء

فالزيادة وهو آخر القسمين والقسم الثاني ما بقي وان نقصنا ما تبين من التضعيف الى
هو خمسة الباقي ثلاثة وهو الشيء بلا نقصان وهو آخر القسمين الثلاثين فهو اثنا
العشرة والقسم الثاني الباقي وهو كوشحة بها ان القسمان هما الذان اراد ضرب آخره
في آخر فخرج الخارج واحد وعشرون وضرب الجمل وخرج المجموع ولو استوا العدد مع
ربع نصف ما جذر الكل آخر القسمين نصف ما جذر او ما خرج ما بقي للعشرة لقوله وما خرج
ربع النصف مثل العدد فالنصف هو الجزء الشيء مسئلة عشرة قسمتها
قسمين وزد ما حاصل آخر القسمين ثمانية وضرب المجتمع في نصف القسم الخارج فكان
الخارج مساويا لربع القسم الاول وهو الذي زدته عليه ثمانية فاجعل آخر القسمين
شيئا وما خرج عشرة الا شيئا تزيد على الشيء ثمانية حسبما وضح في السؤال وضرب
خارجه في عشرة الا شيئا لقوله وضرب المجتمع في نصف القسم الخارج وصفه العشرة
الا شيئا عشرون الا شيئين زد لذو الخارج فرضه في عشرة الا شيئا اي اثنين او
الخارج من جميعهما الى بقيتهما فتضرب شيئا وثمانية من العدد في عشرين من العدد الا شيئين
وخذ ان نضعفها هكذا آخر في ٠ الا شيئا تضرب الشيء في العشرين بعشرين شيئا
ومن زايرة فاحفظهما واضرب الشيء ايضا في الشيئين بالين ومن نافصة فاحفظها ثم
اضرب الثمانية في العشرين بمائتين ومن زايرة فاحفظها ثم اجمع المحفوظات الزايد
الى الزايد والنافص الى النافص المتفق الجنس والمختلف الجنس بواو العطف فخرج الى
عشرون شيئا ومائة وستون من العدد الا مائتين وستة عشر شيئا ومن مثله ٥٠ الا ٢
اما طرح المستثنى من المستثنى منه من الاشيا المتجانسة الباقي اربعة اشيا
ومائة وستون من العدد الا مائتين ومن مثله ٥٠ الا ٢ فتقابلها مربع الشيء ومربع
مال واحد فتعدل اربعة اشيا ومائة وستون من العدد الا مائتين تعدل اما ٢ ومن مثله
٥٠ الا ٢ اجبر وموازنة زد المستثنى على كل جهة على الجهتين معا فتصير المعادلة
اربعة اشيا ومائة وستون من العدد تعدل ثلاثة اموال ٥٠ الا ٢ وما موال اكثر
من مال واحد فرد كلا الى مال واحد بقسمة كل لقب من القاب المسئلة على ثلاثة
لترجع الاموال الى مال واحد وضرب كل لقب من القاب العدد في ثلاثة وتقول شيء وثلث

شيء وثلاثة وخمسون من العدد وثلث تعدل مالا ومعي مثل $\frac{1}{4}$ ج ل آ وفد خرجت
الى الطرف المسئلة من فتعمل على ما وصفت لك الكتاب ومعلوم ان نصف عدد الاجذار وهو لذا ثلثان
ومعي مثل $\frac{1}{24}$ وربع نصف الاجذار يخرج لذا اربعة انشعاب على العدد الذي هو ثلثة وخمسون
وثلث يخرج ثلثة وخمسون وهو بعة انشعاب ومعي مثل ج ل $\frac{1}{4}$ تخرج جذر هذا المجتمع
على ما تقدم في تجزير الكسور تجذر سبعة وثلثا ومعي مثل ج $\frac{1}{4}$ فاحمل على جذر المجتمع
نصف الاجذار يخرج الشيء ثمانية ومعلوم ان القسمين الذين قسم اليهما العشرة والقسم
الثاني اثنان جذر ثمانية على احد القسمين الذي هو ثمانية تكن ستة عشر واضربها في ضعف
القسم الثاني الذي هو اثنان وضعفهما اربعة تخرج اربعة وستون وهذا مساو لما يخرج
من مربع الاول الذي هو ثمانية وهذا اربعة وستون ايضا وفرحملت ستة مسايل على
تيبيب الغرض الستة وبينت عمل بقدرها وضعتها في العشرات وبسطت بسطا
شافيا يليق بالمبتدي فتدبرها ذصب ان شاء الله وهو المسئول في التوفيق الى غير **مسئلة**
عشرة قسمتها قسمين فكان ثلث احدهما ربع الاخر فاجعل احد القسمين شيئا والقسم
الثاني عشرة الا شيئا وخذ ثلث الشيء وقابل به ربع العشرة الا شيئا وهذا اثنان ونصف
الاربع شيء وبيان استخراجه ان تقسم العشرة والشيء على مثل الربع وهذا اربعة
وتستثني خارج المستثنى من خارج المستثنى منه تجد الخارج اثنين ونصف وهذا
ربع شيء ومعي مثل $\frac{1}{2}$ الا ثلث شيء فتعدل ثلث شيء يعدل اثنين ونصفا الا ربع شيء
ومعي مثل $\frac{1}{4}$ ل $\frac{1}{2}$ الا ثلث شيء فتجبر ومعلوم ان تزيد مستثنى كل جمعة على الجمعتين
معا وجمع ثلث شيء الى ربع شيء كما تقدم في جمع الكسور يخرج ربعا وسبع شيء وثلث
ربع شيء يعدل اثنين ونصف ومعي مثل ج ل $\frac{1}{2}$ وفرحملت الى الطرف الثالث
فاقسم على الاشياء معاملها يخرج اربعة وسبعان ومعي مثل عدد $\frac{1}{2}$ ومعلوم الشيء
وهذا احد قسمي العشرة الذي هو خمس ثلثة والقسم الثاني باقي العشرة وهذا
خمسة وخمسة اسباع ومعي مثل $\frac{1}{2}$ وربعها مو ثلث القسم الاخر ومعلوم **مسئلة**
عشرة قسمتها قسمين وكانت نسبة احدهما للثاني مثل نسبة
ثلثة الى اربعة فاجعل احد القسمين من العشرة شيئا والثاني عشرة الا شيئا

فنسبة عشر الى عشرة وهو شيئ كنسبة الثلاثة من اربعة بمعنى اربعة اخماس
واحد شيئ والثاني عشرة هو شيئ والثالث ثلاثة والرابع اربعة وصورته ل ا
وهو قضى واحد في الرابع تخرج اربعة اشياء ونقص الثاني في الثالث تخرج في عشر
ثلاثون وهو ثلاثة اشياء من اثنا عشر خرجت مز ض واحد في الرابع والثلاثة اشياء
من ض واثنا عشر في الرابع باربعة اشياء تعدل ثلاثين وهو ثلاثة اشياء لان ض واحد في
الرابع يساوي ض الثاني في الثالث على ما تقدم في اخراج المتناسبة باربعة
اشياء تعدل ثلاثين وهو ثلاثة اشياء ومن ميز عدل ٥ ج ط فتجبر وتقابل على ما
تقدم ومعلوم تزيد مستثنى كل جمعة على الجمعتين معا فتصير المعادلة سبعة اشياء
تعدل ثلاثين من العدد ومن ميز ثمن ٥ ج وخرجت الى الض الثالث فتقسم
على الجذور ومعادلها يكون الشيئ اربعة وسبعين ومن ميز عدد ٥ ج ومن القسم
واحد ض والقسم واحد في الثاني بلغ العشرة ومن خمسة وخمسة اسباع ومن ميز ٥ ج
فنسبة احدهما للاخر كنسبة ثلاثة ارباع ومن اين **مسئلة** عشرة
قسمتها قسمين وضربت احدهما في نفسه واحدهما في الاخر وكان ما اجتمع من ض
احدهما في نفسه مثل ما اجتمع من ض احدهما في الاخر اربع مرات فاجعل احد القسمين
شيئا والثاني عشرة اذا شيئا فاض عشرة اشياء في نفسها على ما تقدم يكن الخارج
مائة من العدد ومالا واحدا اذا عشرة اشياء ومن ميز عدل ١٠٠ آحاد ج فاحفظ
الخارج ض واحد في الشيئ ومن القسم الثاني من العشرة في عشرة اذا شيئا فيكون الخارج
عشرة اشياء اذا مالا فاض ومن الخارج في اربعة لمثل اربع مرات تخرج اربعون شيئا
اذا اربعة اموال ومن ميز ٥ عدل اذا ٥ ومن اربعة مائة من العدد ومالا اذا عشرين
شيئا وهو ض ج ٥ عدل اذا ٥ آحاد ج فتجبر ومعلوم تزيد مستثنى كل
جمعة على الجمعتين معا وزيادته في محله بزواله وفي الجمعة الاخرى بثباته وضرب
كل جنس الى جنسه فترجع المسئلة ستون شيئا تعدل مائة وخمسة اموال ومن ميز
عدد ٥ ل ٥ وخرجت الاموال الى مال واحد بقسمة
اثناء المسئلة على خمسة او بضرب كلي خمسة ترجع المسئلة الى ان

عشر شيئا تعدل عشرين من العرض وماءة واحدا ومن جذر آ ا ٥ آ ومن
مربع الخامس واعمل بعكسه واعمل به بالنقصان فتا مله تخرج اثنان وخمسة
الشيء ومربع الخمسين والخمس الثاني بايع العشرة ومن اربعين **مسئلة**
عشرة قسمتها قسمين وضربت احدهما في نفسه والثاني في تسعة واستويا
فاقسم العشرة قسمين احدهما شيئا والثاني عشرة الا شيئا واضرب عشرة
شيئا في نفسها تجد الخارج مايه ومالا الا عشرين شيئا فاجبر الشيء بتسعة
بتسعة اشياء ومعين تعدل الخارج الاول ومن خمسة ثلاثون آ ا ٥ آ فتجبر
على ما تقدم وتقابل تسعة وعشرين شيئا تعدل مايه من العرض ومالا ومن خمسة
وثلاثين آ ا ٥ آ فجبر خرجت الى الخامسة فاعمل بعكسها ومن ان تنصيف عدد الجذور
وترجع التنصيف وتسقط منه العرض وتاخذ جذر الباقي وخمسة عشر ونصف
اظهرهما من تنصيف عدد الاجذار تبقى اربعة ومعي احد القسمين فاخرج بالنقصان
مسائل المسئلة الخامسة منها ما يخرج بالزيادة والنقصان معا ومنها ما لا يخرج الا بالنقصان
فقط مثل معي ومنها ما لا يخرج الا بالزيادة فقط وتقدم التنبيه على ذلك ومن اربعين
**مسئلة** عشرة قسمتها قسمين اقسم الكبير ثلاثة اجذار الصغير واجعل الا
صغر ما لا يكن الاكبر عشرة الا ماله فتاخذ ثلاثة اجذار الاصغر وخمسة الا ثلاثة اشياء تعدل
تقدم عشرة الا ماله ومعي من خ آ ا ٥ آ فتجبر ترجع المسئلة ثلاثة اجذار ومال تعدل
عشرة من العرض ومعي من خ آ ا ٥ آ وقد خرجت الى الرابع فنصف عدد الاجذار
وخمسة واضرب نصفها بنفسها وربع اجمع الخارج على العرض تخرج اثنا عشر وربع
خذ جذرها على ما تقدم في تجبير الكسور تجد ثلاثة ونصف اسقط منه التنصيف
الباقي اثنان ومعي جذر الاصغر الذي هو اربعة والقسم الاكبر ستة ومعي ثلاثة
اجذار الاصغر واجذار القسمين اربعة والقسم الثاني ستة ومن اربعين **مسئلة**
عشرة قسمتها قسمين واخذ مربع الاعظم تسعة امثال القسم الاصغر فتجعل
القسم الاعظم شيئا والاصغر عشرة الا شيئا فمربع القسم الاعظم الذي هو
شيئ يخرج مال وقابل به تسعة امثال الاصغر وتسعة امثال عشرة الا شيئا

تسعون ما تسعة اشياء عدل يعدل تسعون ما تسعة اشياء ومن هنا آل و ط ق
فتجبر وتقابل على ما تقدم في المسئلة فتصير المسئلة مال وتسعة اشياء يعدل تسعين
من العدد ومن هنا آ ل ٥ ومن خرجت الى الضرب الرابع وما عمل بعمله يخرج لك العشر
تسعة ومن الفتح ما عظم وهو اربعة الفتح ما صغر مجبور تسعة امثال ما ربعه ط ق هذا
بين ولو جعلت العشر من الفتح ما صغر وقابلته بتسعة امثاله وتسعة اشياء
مربع ما عظم الذي هو مربع عشرة ما شيا وجبر وقابلت لخرجت الى الضرب الخامس
وكلب الجبر فيه بالنقطان لانه لا يمكن بالزيادة هذا الخرج العشر اربعة ومن الفتح ما صغر
على حسب ما وضعت العشر ان وضعت ما عظم خرج ما عظم وان وضعت ما صغر خرج
الامر **مسئلة** عشرة قسمتها قسمين ثم طرحت مربع الفتح ما صغر من مربع
الفتح ما عظم فبقي ثمانون فتجعل الفتح ما صغر شيئا والباقي ما بقي وذلك عشرة
اشياء ثم تربع كل واحد منهما لان مربع العشر مالا ومربع عشرة ما شيا مالا وماية
من العدد ما عشرين شيئا فتطرح مربع العشر من مربع عشرة ما شيا لان الباقي ماية
ما عشرين شيئا مثل الذي يعدل ثمانين وصورتها ل ١٠٠ ا ما ٢٠ ش ل ٨٠ فتجبر
فتصير المسئلة هكذا ل ١٠٠ ا ما ٨٠ ش ثم تقابل وهو ان تطرح كل نوع من نظيره وتقول
عشرون من العدد تعدل عشرين شيئا ومن هنا ٢٠ ش ل ٨٠ وهو الخرج الثالث فتقسم
على الجبر وما عاد لك فهو الخرج الشيء واحد ومن الفتح ما صغر والفتح ما كبر تسعة فاطرح ض
مربع الفتح ما صغر من مربع الفتح ما كبر تبقى ثمانون وهذا وابق تعمل المفروض ولو جعلت
الفتح ما كبر شيئا وما صغر باقي العشرة ثم تطرح مربع ما صغر من مربع ما كبر يكن لك الباقي هو
الذي يعدل ثمانين فتجبر وتقابل وتعمل على ما تقدم ومن هنا بين **مسئلة** عشرة قسمتها
قسمين فضممت كل واحد منهما على ما خرج من الفتح ما صغر والفتح ما كبر اربعة
وربع واجعل احد القسمين شيئا وما خرج عشرة ما شيا ثم تربع كل واحد منهما وتجمع
المربعين وكل الخارج مائة وما لان ما عشرين شيئا فتجبر ثم تقابل العشر بالعشر
ما شيا يخرج عشرة اشياء ما مائة فتقسم ما يخرج من الفتح وهو اربعة وربع
وهو ان تضعه هكذا ١ ما آ ٢ ش ٢٠ عدد فتقسم عشرة التي هي بسط المفروض فيه وذلك

سبعة عشر وتقسم الخارج الذي هو سبعون ومائة على امام الذي هو اربعة يخرج اثنان
واربعون شيئا ونصف شيء ومن زايدة فاحفظهما ثم الحال في بسط المغرو يخرج سبعة
عشر فاقسمها على امام تخرج اربعة اموال وربع مال ومن نافضة فاحفظهما ومن صورة الخا
ئے عمر ½ ا عمر عمر ½ ثم اضرب المربعين المجموع الذي هو مليونة ومائتان
وما عشرين شيئا ومن صورة الخا ئے عمر ½ ا عمر عمر ½ ل ۱۰۰ ا ئے ا عمر ½ ئے
ومن اثنين مستثنى كل جمة على الجمعين معا وزياد تدي محله بزوالد وفي الجمعة الاخرى
بالشبانة او باظافته الى مثله ان اثنين الخا جتر جع المعادلة الى اثنين وستين شيئا ونصف
شيء يعدل ما يتين من العدد وستة اموال وربع مال ومن مزوي ½ ل ۱۰۰ ا عمر ½ وقد
خرجت الى النوع الخامس ومن الذي تبرج فيه اشيا ومذراتي المال اكثر من مال واحد من ح
الخا الى مال مال واجبر ما ينوع كل لعب من القلب المسئلة الى اربعة اخماس الخمس أ ف
فقسمته على ستة وربع ترجع المسئلة عشرة اشيا تعدل ستة عشر من العدد وما ئتا
ومن مزوية ل ۱ ا ما عمل بعمل الخامسة تقلب فيه الشيء فيكون بالزيادة ثمانية
ومواجر القسمين ويكون بالنقطان اثنين ومن القسم الخا ومذراتين مسئلة عشرة
قسمتها قسمين وضربتا حرمها في الخا تخرج اثنان وعشرون وسبعان ما جعل الجذ
القسمين شيئا والثاني عشرة الخا شيئا واضرب احرمها في الخا تخرج اربعة عشرة اشيا
والخا ئا ومن تعدل اثنين وعشرين وتسعين ومن مزوية ا ا ئے ½ فتجبر بزيادة
المستثنى في كل جمة ترجع المسئلة عشرة اشيا تعدل مائة واثنين وعشرين وتسعين
ومن مزوية ل ۱ ا ئے ½ ومذ خرجت الى النوع الخامس واعمل به ومواز تنصيف الخا جذار
وتربيع التنصيف تجذر خمسة وعشرين اطرح منه الجذر تبقى اثنان وسبعة اتسباع
خذ جذرها تجذر واحدا وثلثين وان حملته على التنصيف الذي هو خمسة خرج
الشيء بالزيادة وان نقصته خرج بالنقطان واحرمها هو القسم وباقي العشرة
هو القسم الخا فتجذر احرا القسمين ستة وثلثين والخا ثلاثة وثلثا ومذراتين
مسئلة عشرة قسمتها قسمين وضربتا تنصيف احرمها في الخا فبقان الخارج
ثمانية فاجعل احرا القسمين شيئا والخا عشرة الا شيئا واضرب احرمها في نصف

الخرج اثنتين ونصف شيء بعشرة دراهم او نصف النصف والخرج لك خمسة
ونصف شيء تخرج خمسة اشياء ونصف مال يعدل الثانية فجبرتها جمع
المسئلة خمسة اشياء تعدل ثمانية ونصف مال او فزاتي المال اقل من واحد فرجه لك الى
مال واحد اتمام بفرع كل شيء من اصلها بما بقي اثنين او بقسمته على نصف ترجع المسئلة
عشرة اشياء تعدل ستة عشر من العدد ومالا ومثل مثلي ٥ ال ٦ او من لهو الغرب
الخامس واعمل بعمله لتطلب فيه الشيء فيكون من الزيادة ثمانية ومن اصل القسمين
ويكون بالنقطان اثنين ومن القسم الاخر ومن البين **مسئلة** عشرة قسمها قسمين
وضربنا ثلث احدهما في نصف الاخر فخرج الخارج اربعة واجعل احد القسمين شيئا
والثاني عشرة الا شيئا واضرب ثلث شيء في نصف عشرة الا شيئا وذلك خمسة
الا نصف مال او ثلث عشرة الا ثلث شيء في نصف شيء تجد الخارج شيئا وثلثي
شيء الا سدس مال يعدل اربعة فجبرتها ترجع المسئلة شيئا وثلثي شيء
تعدل اربعة وسدس مال وفزاتي المال اقل من واحد فرجه لك الى مال واحد اتمام
كل نقب من القاب المسئلة في ستة او بقسمته على سدس ترجع المسئلة عشرة اشياء
تعدل اربعة وعشرين من العدد ومالا ومثل مثلي ٥ ال ٦ او من لهو الغرب الخامس
واعمل به كما عملت في احد القسمين اولا وضرب اربعة ومن البين **مسئلة** عشرة قسمها
قسمين وضربنا ربع احدهما في نصف الاخر فخرج اثنان وثمنان وثلاثة ارباع الثمن
فاجعل احد القسمين شيئا والثاني عشرة الا شيئا واضرب ربع شيء في خمسة
الا نصف شيء يخرج شيء وربع شيء الا ثمن مال يعدل اثنين وثمنين وثلاثة
ارباع الثمن فتجبرها ترجع المسئلة شيء وربع شيء تعدل اثنين وثمنين وثلاثة
ارباع الثمن وثمن مال ومثل مثلي ٥ ال $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{عد}$ $\frac{2}{8}$ وفزاتي المال اقل من مال
واحد فرجه الى مال واحد وزد لذا الاسم جميع المعادلة وهو ان تقول كل نقب
من القاب المسئلة في ثمانية او تقسمه على ثمن وتقول عشرة اشياء تعدل اثنين
وعشرة وثلاثة ارباع ومالا ومثل مثلي ٥ ال $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{عد}$ وقد خرجت الى الخامس فاعمل
بعمله يخرج الشيء بلا زيادة وبلا انفصال فتجبرها بالزيادة تسعة ونصف وهو

احد القسمين وباقي العشرة القسم الثاني وبالتقاطن اثنين ونصف ومن القسم الداخل
ومن اثنين **مسئلة** عشرة قسمتها قسمين وضربتا ربع احدهما في نصف الداخل
وكان الخارج ثلاثة فاجعل احد القسمين شيئا وداخل عشرة الا شيئا وارض ربع
الشيء في خمسة الا نصف شيء لغوله وضربتا ربع احدهما في نصفا الداخل يخرج من الارض
شيء وربع شيء الا ثمن مال ومن اثنين ثلاثة فتجبر وتقول شيء يعدل ثلاثة وثمن مال
ومن اثنين الحال اقل من مال واحد رد الى مال واحد اما جبر كل الباقي من الاقل المسئلة
في ثمانية او قسمته على ثمن فترجع المسئلة عشرة اشياء تعدل اربعة وعشرين
من الجذر ومالا ومن مثل ثلاثة اعني جذر المال الخامس واعمل بعمله تجد
احد القسمين ستة وداخل اربعة ومن اثنين **مسئلة** عشرة قسمتها قسمين
وضربت كل قسم في نفسه وجمعت ما اجتمع من الضربين وكان الخارج اثنين وخمسين
واجعل احد القسمين شيئا والثاني عشرة الا شيئا وارض كل قسم في نفسه على حسب
ما ارض يخرج من ارض الشيء في نفسه مال ومن ارض عشرة الا شيئا في نفسه مائة من
الجذر ومال الا عشرين شيئا بمثله واجمع الضربين يكن خمسة ومائتين ومائة من الجذر
الا عشرين شيئا بعدل اثنين وخمسين ومن مثل ثلاثة اعني جذر المال فتجبر
بزيادة مستثنى كل جمعة على الجمعتين معا فترجع المسئلة مكررة مائة وخمسة
فتعادل بالجذر كل نوع من نظيره فترجع المسئلة مكررة اربعة اعدال شيء وقد
خرجت الى الضرب الخامس وهو داخل الى مال واحد وارض كل قسم في نفسه
في نصف او بقسمته على اثنين وتقول مال واربعة وعشرون تعدل عشرة اشياء ومن مثل
اكثر ثلاثة واعمل بعمل الخامسة تجد الشيء بالزيادة ستة وبالنقصان اربعة
وهما القسمان ومن اثنين **مسئلة** اذا قيل لك مال حمل عليه ثمانية من
الجذر وضربت المجتمع في اربعة فكان الخارج مساويا لضرب المال داخل
في نفسه كم مرة المال فانه يجب لك ان تجعل المال شيئا وتحمل عليه ثمانية
تجبر الخارج شيئا وثمانية وارض ذلك في اربعة على حسب ما ارض تجبر الخارج
من ارض اربعة اشياء واثنين وثلاثين من الجذر وهذا هو الذي يعدل المال الذي

ضرب نفسه فتقول مال يعدل اربعة أشياء واثنين وثلاثين من العدد ومن هذا تخرج
وقد خرجت الى الضرب استلة فتعمل على ما وصفت في الكتاب يكن الشيء الخامسة
ومن المال الذي حمل عليه ثمانية وضرب المجتمع في اربعة وخرج الخارج مسماويا
لضرب ذلك المال الذي هو ثمانية في نفسه وذلك اربعة وستون ومن ذلك **مسئلة**
اذا قيل لك مال زيد عليه جذره ونقص منه جذره ثم ضرب احدهما في الآخر فخرج اثنان وسبعون
كم المال واجعل المال شيئا وزد عليه جذرا يخرج شيء وجذر شيء وانقص منه جذرا
يبقى شيء واجذر شيء فتضرب احدهما في الآخر وذلك ان تضعهما هكذا ا ا ا فتضرب
الشيء في الشيء مالا ومن زايد واحفظه واضرب الشيء في جذر الشيء وما يكن فذلك
ذا بعد ترتيب الشيء وترتيبه مالا فتضرب جذرا ما في جذر شيء يخرج جذر كعب ومن
ناقص واحفظه وقد مر قبلنا من ضرب الشيء في منازل المجذور في جميع منازل المجذور
فيه فارجع الى جذر الشيء من منازل المجذور فتضربه في الشيء من منازل المجذور فيه وما يكن
فذلك فانه كناية في صرحه فتربع الشيء يبلغ فتضرب جذر شيء في جذرا ما يخرج كعب
ومن زايد واحفظه ثم تضرب جذر شيء في جذر شيء يخرج مال فتاخذ جذره وذلك شيء
ومن ناقص واحفظه ثم انظر الخارج واستثن النافص من الزايد يخرج الخارج مالا
وجذر كعب فاجذر كعب وشيء وصورة ذلك ا ا ا فتضرب جذر كعب المستثنى
من جذر كعب المستثنى منه تجد ابدا مالا واحدا ومن زايد آحاد ابعد الاثنين
وسبعين وصورة ذلك ا ا ا ل جذر فتجبر زيادة مستثنى كل جهة على الجمعين معا ثم
ترجع المسئلة ما يعدل اثنين وسبعين وشيئا ومن هذا ا ا جذر ومن خرجت الى
الضرب الشيء من واعمل بعمله ومن تنصيف عدد الجذور وذلك نصف وتربيع النصف
يخرج ربعا تحمله على العدد يخرج اثنان وسبعون وربع فخذ جذر ما على ما تقدم في تجذير
الكسور تجد ذلك ثمانية ونصف احمل عليها التنصيف يخرج الشيء تسعة وذلك
من المال المجعول ما خرجت عن التسعة جذر ما ذلك اثنا عشر وتقاصر التسعة
جذر ما تبقى ستة وضربت اثنا عشر في ستة يخرج الخارج اثنان وسبعون جعل
جميع ما فرض ومن هذا الباب **مسئلة** مال ضرب جذره واثنين جذره اثنين

جملة

وبلغ اثنا عشر واجعل المال مالا وخمسا واثنين وخلد شيء واثنان واضرب مثلها في
شيء الا اثنين وخلد ان تضعها مكررا اي في اداء فتضرب الشيء في الشيء بمال
ومعوز اير واجبقه ثم تضربه ايضا في الاثنين بشيئين ومعي نافصة واجبقهما ثم تضرب
واحد اثنين في الشيء بشيئين ومعي زايرة واجبقهما ثم تضرب الاثنين ايضا في اثنين باربعة
ومعي نافصة وتزيد الضرب وخرج مال وشيئان واربعة وشيئان ومعي مثل آلة واحدة
باطرح الشيئين من الجانبين ابقاء مال واربعة ومعي بعدل اثنا عشر واجبر زيادة
مستثنى كل جمعة على الجمعتين معا ترجع المعادلة الى مال واربعة بعدل ستة عشر مكررا
آل ، او فرخرجتا الى الضرب اثنين فانقسم على عدد المال معادلها فيخرج ستة
عشر ومعدل المال المجهول فاذا اضربتا جبرها واثنين وخلد ستة جبر ما واثنين
وخلد اثنان تخرج اثنا عشر ومثل هذا **مسئلة** مال اضربتا جبرا واثنين جبرا
واحدا فكان ستة واجعل مالك شيئا وخمسة جبرا واثنان يكون خلد شيئا واثنين
فتضرب شيئا واثنين في شيء واحد على حسب ما وصفت في مثل هذا تخرج مال
واثنان من العدد واثنا عشر شيئا ومعي مثل آلة واحدة فجبر وتقابل
على حسب ما تقدم وتقول مال يعدل اثنا عشر شيئا واربعة من العدد وصورة ذلك آل
وفرخرجتا الى الضرب انصاف فرضعف عدد الجذور وخلد واحد ونصف ربعه
باثنين وربع واجعل عليه العدد يخرج ستة وربع خذ جذرها باثنين ونصف واجعلها
على النصف يخرج اربعة ومعي الشيء والمال ستة عشر ومثل هذا **مسئلة** مال
ضربته في ثلثه وكان اربعة امثال المال واجعل مالك شيئا واضربه في ثلثه ومعدل
ثلث شيء تخرج ثلث مال يعدل اربعة اشياء ومعي من $\frac{1}{3}$ آل الخ وفرخرجتا الى
الضرب اول وانقسم على ما قلنا واجعلها على ما تقدم في قسمة الكسور يخرج الشيء
اثنا عشر ومعدل المال المجهول ومثل هذا **مسئلة** مال ضربته في ثلثه وواحد فكان
خمسة امثال المال واجعل المال شيئا واضربه في ثلثه وواحد وخلد ان تضرب
شيئا في ثلث الشيء وواحد يخرج ثلث مال وشيء يعدل خمسة اشياء
وتقابل ومعرفة تخرج كل نوع من هذين في الجمعتين نوعان من جنسه

واصر ترجع المسئلة ثلث مال يعدل اربعة اشيا مكسرا على ثمن ومن الغرض الاول
وافسم اربعة على ثلث يخرج اثنا عشر ومن الشيء الى المال المجهول ومن الين **مسئلة**
مال ضربته في ثلثه وعاد المثلين الى المال وزيادته اربعة وعشرون فاجعل المال شيئا وتاخذ
ثلثه بثلث شيء فيقضي به الى شيء الذي امنته معلوم الثلث يخرج ثلث مال ومن اين يعدل
شيئين واربعة وعشرون مورخ لد $\frac{1}{2}$ ثم عوده وقد خرجت الى الفرض السادس
والمال افل من مال واجبر واجبر الى مال واجبر واجبر بزيادة وانم جميع المعادلة ترجع
المسئلة مال يعدل ستة اشيا واثنين وسبعين من الصرف ومن اين ثم عوده واعمل
بعمل السادسة يخرج الشيء اثنا عشر ومن المال ومن اين **مسئلة** مال
ضربته ثلثه واجبر الى ربعه واجبر وكان الخارج عشرين فاجعل المال شيئا وكذلك كل
مال يذكر له جبرا انما تجعله شيئا ليغلب تناوله فتاخذ ثلث المال واجبره لد
ثلث شيء واجبر ثم تاخذ ربعه وهو لد ربع شيء واجبر بعمل حسب ما تقدم في الغرض
يخرج ثلث ربع مال وثلث شيء وربع شيء واجمع منه اشيا تجبر المجموع وبعد ثلث
وثلث ربع شيء وتضف الصحيح بالصحيح يخرج لد الى الخارج وصورته لك
$\frac{1}{2}$ شيء $\frac{1}{2}$ عدد يعدل عشرين عدد $\frac{1}{4}$ شيء $\frac{1}{4}$ عدد $\frac{1}{2}$ مال ومن اين اقل
من مال واجبر واجبر الى مال واجبر ما بقي كل لغب من الغرض **المسئلة** اثنا عشر او
بقسمته على ثلث الربع يخرج المسئلة مال وسبعة اشيا واثنا عشر من الصرف تعدل
اربعين ومائتين ومن اين اخرج مال عدد فضايل ومن ان تطرح كل نوع من نظيره
من مال وسبعة اشيا تعدل ثمانية وعشرين ومائتين ومن اين اخرج عدد وقد
خرجت الى الغرض الرابع فنصف عدد اجبر ان وذلك ثلثة ونصف ربع التنصيف
يكون لد اثنا عشر وربعا اجمعها على العدد يخرج اربعين ومائتين وربعا اخرج جبرا وما
على ما تقدم في تجبير التصوير وذلك ان قضية البسيط في الامام وتقسم جبر الخارج
على الامام وتسقط الجبر او ستر او تسعمائة والخارج من ضرب في الامام او
واربعون وثلثمائة وثلثة ارباع خرج جبر ما تجبر اثنين وستين اقسم على
الامام الذي هو اربعة تخرج خمسة عشر ونصف وهو جبر اربعين ومائتين واجبه

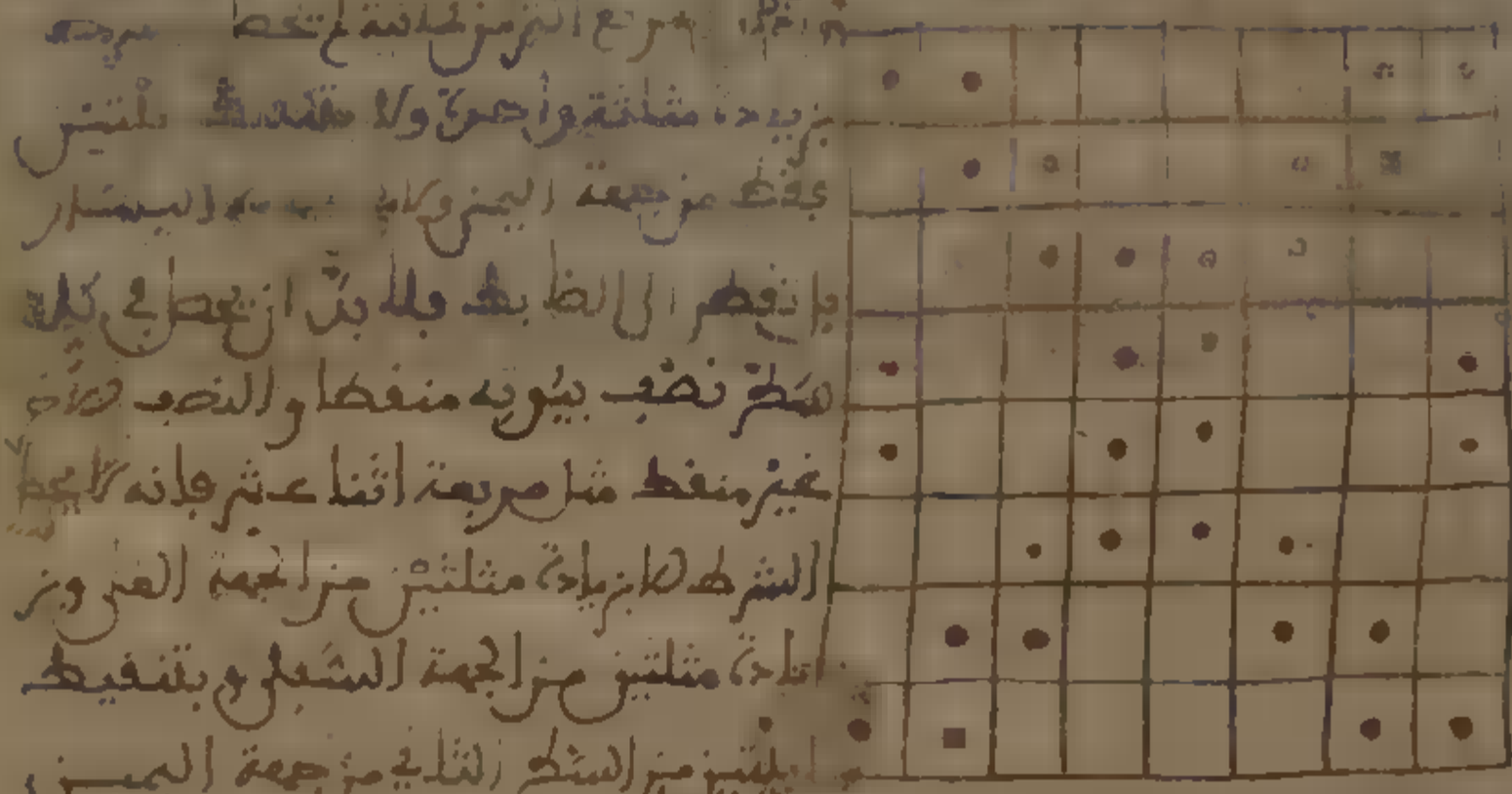
واسقط منه التنصيف الذي موثلاثة ونصف الباقي اثنا عشر ومن المال المجموع الذي
اخرجت ثلثه وهو واحد وذلك خمسة بثلثه وواحد وهو ثلاثة تخرج عشرون على
ما بوض ومن بسطت له العمل فتأمله ومن هذا بين **مسئلة** مال ضربته بثلاثة
اجزاء فكان ستة امثال المال فاجعل المال مالا واضربه بثلاثة اجزاء وذلك
ثلاثة اشياء ان جبرت المال شيء يخرج ثلاثة كعوب ان جمعت الاشياء ثلاثة فثلاثة
كعوب تعدل ستة امثال المال وهو مرتبة لك ان تحط المسئلة بعوله ومتى عادلت
واقل المسئلة اسم للاموال وذلك اثنان اطرحهما من اسم الكعوب الباقي واحد وهو اسم
اشياء فترجع الثلثة كعوب لثلثة اشياء وترجع الستة اموال الستة من العشرة
وهو مرتبة لك ان تحط اسم الضرب الثالث بالعمل يخرج الشيء والمال اربعة
ومن هذا بين **مسئلة** مال ضربته بخمسة وواحد فكان ثلاثة امثال المال فاجعل
جعل مالك مالا واضربه بخمسة وهو شيء وواحد فابسط يخرج من الضرب كعب ومال وهو
يعدل ثلاثة امثال المال وهو مرتبة لك ان تقابل وهو ان تطرح كل نوع من نظيره
فترجع المسئلة كعب يعدل ما بين مكعب ال الى فتطرح اقل الاسوس من اسم كل واحد
منهما واقل الاسوس في المسئلة اثنان فترجع المسئلة شيء يعدل اثنين مكعب ال
وهو الضرب الثالث فاعمل بعمله تخرج الشيء اثنان والمال اربعة ومن هذا بين
**مسئلة** مال ضربته ثلاثة وضربتا ما بقي في ثلاثة اجزاء المال الاول وعاد
المال فاجعل مالك مالا واطرح ثلثه الباقي ثلثا مال فاضربه في ثلاثة اجزاء المال
وذلك ثلاثة اشياء تخرج اثنان وهي كعوب لان مجموع الاسين ثلاثة وكعبان تعدل
ما لا وهو مرتبة لك ان تحط اسم الجزء من اسم المال واحد منهما بيقي واحد
يعدل الشيئين وهي ممن ال والضرب الثالث فاقسم عليه الجذور معادلة
تخرج نصف وهو الشيء والمال ربع فاذا طرحتها منه ثلثه وهو ثلث الربع الباقي
ثلثا ربع فاذا ضربتا في ثلاثة اجزاء المال ربع وهو نصف ثلث مرات
وذلك واحد ونصف تخرج المال وهو ربع وهو بين **مسئلة** عشرة رجال
اخذوا ان قسموا على قسم مائتين وعشرة دينارا على ان يأخذ الثاني

ضعف ما اخذ الاول ويا خذ الثالث ثلاثة اضعاف الاول ويا خذ الرابع اربعة اضعاف
الاول وكذلك يتبادل الاضعاف بضعف ضعف حتى يكون ما يا خذ اثنا عشر اضعاف
ما يا خذ الاول والعمل في هذه المسئلة ان تجعل للاول شيئا او مئة وللثاني
شيئين او مائتين وللثالث ثلاثة اشياء او ثلاثمائة وللرابع اربعة اشياء
او اربعمائة اموال ان جعلت للاول شيئا فالمسئلة كلها اشياء وان جعلت
للاول مئة فالمسئلة كلها اموالا حتى يكون لكل اثني عشر شيئا او عشرة
اموال على حسب ما وضعت ثم تجمع ما لكل تجد خمسة وخمسين شيئا او خمسمائة وخمسين
مالا فقابل بما حرمها المائتين وعشرين مثل اموال عدل ٥٥ اشياء
واقسم على الجذور معا لكل واحد فيخرج اربعة وما لكل هو الذي يا خذ
الاول ويا خذ الثاني ثمانية ويا خذ الثالث اثني عشر ويا خذ الرابع ستة عشر وكذلك
حتى يا خذ العاشر اربعين وصحت المسئلة فقسم عليها اشيائها من الحسابين ومنزل
بين مسئلة رجل له مال فتجر به وربح مثله وتصرف بدرهم ثم تجر ثانيا وربح
مثله وتصرف بدرهم ثم تجر ثالثا وربح مثله وتصرف بدرهم فلم يبق له شيء كم المال الذي
تجعل ماله شيئا فيتجر به وربح مثله وخذ شيئا فتصرف بدرهم يبقى له شيئين
درهم فيتجر بها وربح مثله فيكون معه اربعة اشياء درهمين فتصرف بدرهم تبقى
له اربعة اشياء درهمان فتجر بها وربح مثلها فيكون معه ثمانية اشياء
درهمان فتصرف بدرهم فيبقى ثمانية اشياء درهمان فتجر بها وربح مثلها فيكون معه
شيء ٦ اشياء درهمان فتصرف بدرهم فيبقى ثمانية اشياء درهمان فتجر بها وربح مثلها
فيكون معه ستة عشر شيئا واربعة دراهم فتصرف بدرهم فيبقى ثمانية عشر شيئا
ثمانية دراهم فتجر بها وربح مثلها فيكون معه ستة وثلاثون شيئا وستة عشر درهما
فتصرف بدرهم فيبقى خمسة وثلاثون شيئا وخمسة عشر درهما فتجر بها وربح مثلها
فيكون معه سبعون شيئا وثلاثون درهما فتصرف بدرهم فيبقى تسعة وستون شيئا
وثلاثون درهما فتجر بها وربح مثلها فيكون معه مائة وثمانية وثلاثون شيئا وستون درهما
فتصرف بدرهم فيبقى مائة وثمانية وثلاثون شيئا وتسعة وخمسون درهما فتجر بها
وربح مثلها فيكون معه مائتان وستة وسبعون شيئا ومائة وثمانية عشر درهما
فتصرف بدرهم فيبقى مائتان وستة وسبعون شيئا ومائة وسبعة عشر درهما فتجر بها
وربح مثلها فيكون معه خمسمائة واثنان وخمسون شيئا ومائتان وستة وثلاثون درهما
فتصرف بدرهم فيبقى خمسمائة واثنان وخمسون شيئا ومائتان وخمسة وثلاثون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه الف وثلاثة وسبعون شيئا وخمسمائة وسبعة درهم
فتصرف بدرهم فيبقى الف وثلاثة وسبعون شيئا وخمسمائة وستة درهم فتجر بها
وربح مثلها فيكون معه الفان وستة وثلاثون شيئا وثلاثة آلاف وثمانية عشر درهما
فتصرف بدرهم فيبقى الفان وستة وثلاثون شيئا وثلاثة آلاف وسبعة عشر درهما فتجر بها
وربح مثلها فيكون معه خمسة آلاف واثنان وسبعون شيئا وستة آلاف وثلاثة وثلاثون درهما
فتصرف بدرهم فيبقى خمسة آلاف واثنان وسبعون شيئا وستة آلاف واثنان وثلاثون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه عشرة آلاف وثلاثة وأربعون شيئا واثنا عشر الفا
وستة وستون درهما فتصرف بدرهم فيبقى عشرة آلاف وثلاثة وأربعون شيئا واثنا عشر الفا
وخمسة وستون درهما فتجر بها وربح مثلها فيكون معه عشرون الفا وستة وثمانون شيئا
واربعة وعشرون الفا ومائة وثلاثون درهما فتصرف بدرهم فيبقى عشرون الفا وستة وثمانون شيئا
واربعة وعشرون الفا ومائة وتسعة وعشرون درهما فتجر بها وربح مثلها فيكون معه
اربعون الفا ومائة واثنان وسبعون شيئا وثمانية واربعون الفا ومائتان وثمانية وخمسون درهما
فتصرف بدرهم فيبقى اربعون الفا ومائة واثنان وسبعون شيئا وثمانية واربعون الفا
ومائتان وسبعة وخمسون درهما فتجر بها وربح مثلها فيكون معه ثمانون الفا ومائتان
واربعة واربعون شيئا وستة وتسعون الفا واربعمائة واربعة عشر درهما فتصرف بدرهم
فيبقى ثمانون الفا ومائتان واربعة واربعون شيئا وستة وتسعون الفا واربعمائة وثلاثة عشر درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه مائة وستون الفا وخمسمائة وثمانية واربعون شيئا
واحد وتسعون الفا وثمانمائة وستة وعشرون درهما فتصرف بدرهم فيبقى مائة وستون الفا
وخمسمائة وثمانية واربعون شيئا واحد وتسعون الفا وثمانمائة وخمسة وعشرون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه ثلثمائة واحد وعشرون الف وتسعمائة وتسعة وتسعون شيئا
ومائة واثنان وثمانون الفا وستمائة وخمسون درهما فتصرف بدرهم فيبقى ثلثمائة واحد وعشرون الف
وتسعمائة وتسعة وتسعون شيئا ومائة واثنان وثمانون الفا وستمائة وتسعة وأربعون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه ستمائة واثنان واربعون الفا وثمانمائة وتسعة وتسعون شيئا
ومائتان واربعة وستون الفا ومائتان وثمانية وتسعون درهما فتصرف بدرهم فيبقى ستمائة
واثنان واربعون الفا وثمانمائة وتسعة وتسعون شيئا ومائتان واربعة وستون الفا ومائتان وسبعة وتسعون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه الف ومائتان وخمسة وثمانون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا
واربعمائة وتسعة وثمانون الفا وخمسمائة واربعة وتسعون درهما فتصرف بدرهم فيبقى الف ومائتان
وخمسة وثمانون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا واربعمائة وتسعة وثمانون الفا وخمسمائة وثلاثة وتسعون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه الفان وثلثمائة وواحد وسبعون الفا وثلثمائة وتسعة وتسعون شيئا
وتسعمائة وثمانية وسبعون الف وتسعمائة وثمانية وثمانون درهما فتصرف بدرهم فيبقى الفان وثلثمائة
وواحد وسبعون الفا وثلثمائة وتسعة وتسعون شيئا وتسعمائة وثمانية وسبعون الف وتسعمائة وسبعة وثمانون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه اربعة آلاف وستمائة واثنان واربعون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا
وثلثمائة وتسعة وخمسون الفا وثمانمائة وستة وسبعون درهما فتصرف بدرهم فيبقى اربعة آلاف وستمائة
واثنان واربعون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا وثلثمائة وتسعة وخمسون الفا وثمانمائة وخمسة وسبعون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه تسعة آلاف ومائتان وخمسة وثمانون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا
وسبعمائة وثمانية عشر الفا وسبعمائة وخمسون درهما فتصرف بدرهم فيبقى تسعة آلاف ومائتان
وخمسة وثمانون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا وسبعمائة وثمانية عشر الفا وسبعمائة واحد وخمسون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه ثمانية عشر الفا وثلثمائة وسبعون الفا وتسعمائة وتسعة وتسعون شيئا
واربعة وثلثون الفا وستمائة واثنان وتسعون درهما فتصرف بدرهم فيبقى ثمانية عشر الفا وثلثمائة
وسبعون الفا وتسعمائة وتسعة وتسعون شيئا واربعة وثلثون الفا وستمائة وثلاثة وتسعون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه سبعة وثلثون الفا وستمائة واربعون الفا وثمانمائة وتسعة وتسعون شيئا
وثلثمائة وتسعة وستون الف وثمانمائة وستة وسبعون درهما فتصرف بدرهم فيبقى سبعة وثلثون الفا
وستمائة واربعون الفا وثمانمائة وتسعة وتسعون شيئا وثلثمائة وتسعة وستون الف وثمانمائة وخمسة وسبعون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه خمسة وسبعون الفا ومائتان وثمانون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا
وستمائة وثمانية وثلثون الف وسبعمائة وخمسون درهما فتصرف بدرهم فيبقى خمسة وسبعون الفا
ومائتان وثمانون الفا وستمائة وتسعة وتسعون شيئا وستمائة وثمانية وثلثون الف وسبعمائة واحد وخمسون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه مائة واحد وخمسون الفا وخمسمائة وستون الفا وتسعمائة وتسعة وتسعون شيئا
واحد وسبعون الفا وثلثمائة واثنان وتسعون درهما فتصرف بدرهم فيبقى مائة واحد وخمسون الفا
وخمسمائة وستون الفا وتسعمائة وتسعة وتسعون شيئا واحد وسبعون الفا وثلثمائة وثلاثة وتسعون درهما
فتجر بها وربح مثلها فيكون معه ثلثمائة واثنان وثلثون الفا وواحد وعشرون الفا وسبعمائة وتسعة وتسعون شيئا
ومائة واثنان وثمانون الفا وستمائة وخمسون درهما فتصرف بدرهم فيبقى ثلثمائة واحد وثلثون الفا
وواحد وعشرون الفا وسب

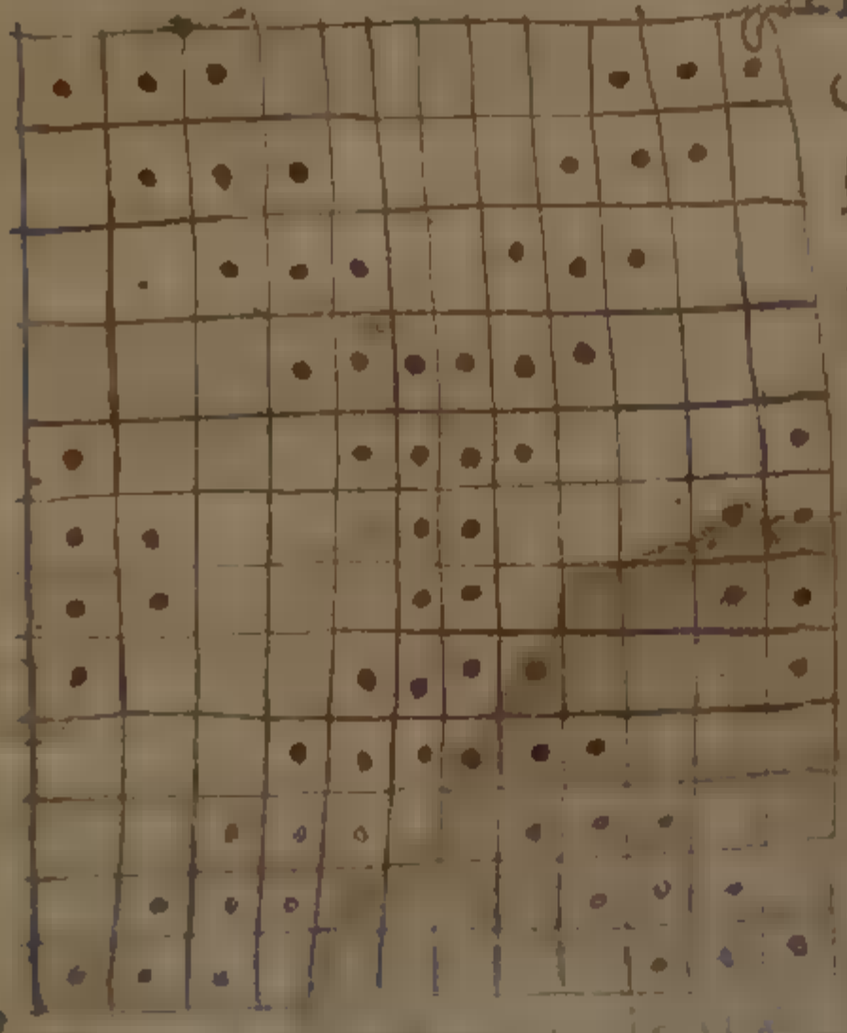
فاجزاء جزء ما احببت وكانا جعلناه واحدا وشيئا فاضربه في نفسه يخرج ما او شيئان
وواحد ومثل مواليه بعدد ما لا وعشرة وصورة خذلك آ ا ا ا ا فاضربه ومواز تخرج
كل نوع من نظيره وتقول تسعة تعدل شيئين ومن مثل ولا شيء فانصف عدد الجذور ومعلوم
تخرج لشيء اربعة ونصف والمال خمسة وعشرون وربعا ومن العدد المربع الذي اذا حمل عليه
عشرة اجتمع ثلاثون وربعا ومن مربعة ومثل ذلك مسئلة اذا قيل لك اي عدد
له جذر اذا حملت عليه كعبه كان لما اجتمع جذرا جعل عددا ما لا واحمل عليه
كعبه يكن المجتمع ما لا وكعبا فاجعل جذرا ما احببت وكانا جعلناه شيئين فاضرب
ذلك في نفسه باربعة اموال ومن تعدل ما لا وكعبا ومن مثل آ ا ا ا ا فاطرح كل نوع
من نظيره يرجع المسئلة ثلاثة اموال تعدل كعبا ومن مثل آ ا ا فاطرح افل ما يمكن
من اكثر كل واحد منهما بشيء يعدل ثلاثة وصورة خذلك آ ا ا ا فاقسم على الجذور معا
لما يخرج ثلاثة ومثل الشيء والمال تسعة ومثل العدد المربع الذي اذا حمل عليه
كعبه الذي هو سبعة وعشرون كان الخارج مربعا وذلك ستة وثلاثون ومثل مثلين
مسئلة اذا تزوجت ثلاثة ازواج فاضربها الاول بعدد او اضربها الثاني
ثلاثة امثال ما اضربها اول والثالث ثلاثة امثال ما اضربها الثاني فكان
الجميع خمسة وستين كم اضربها كل واحد من ازواج فاجعل ما اضربها اول شيئا
واجعل ما اضربها الثاني ثلاثة اشياء واجعل ما اضربها الثالث تسعة اشياء
لان الثاني اضربها ثلاثة امثال ما اضربها اول والثالث ثلاثة امثال الثاني فاجمع
مثل ذلك اشياء تعدل ثلاثة عشر ومثل تعدل خمسة وستين فبان لك آ ا ا ا
واقسم على عدد الجذور معا لما يخرج خمسة ومثل الشيء الذي اضربها اول
واضربها الثاني خمسة عشر واضربها الثالث خمسة واربعين فاجمع ذلك تجد
خمسة وستين ومثل مثلين مسئلة اذا تزوجت ثلاثة ازواج فاضربها
اول واضربها الثاني حرر لك الامر واضربها الثالث ثلاثة امثال الجذر وكان
المجتمع اثنين وثلاثين درهما الى اضربها اول او حرر من ازواج فاضربها ما لا
حمراء ما لا وما اضربها الثاني جذرا ومثل شيء وما اضربها الثالث ثلاثة امثال ذلك

الجبر ومعو ثلاثة اشيا فاجمع مع المعروض تصير عاما كلا واربعة اشيا يعدل
اثنين وثلاثين وضوزخ لد آخر ل ج وفرخرجنا الى الفرع الرابع فنصف عدد
اجزاء وخ لد اثنان وربع التنصيف باربعة احملها على العدد بستة وثلاثين جزء
جبر ومقابلة وخ لد ستة فاسقط منها التنصيف تبقى اربعة ومعي الشيء والمال ستة
عشر فاضرفها فاول ستة عشر واضرفها الثاني جزء ما وخ لد اربعة واضرفها الثالث
اثنا عشر فانها ثلاثة امثال ما اضرفها الثاني والجميع اثنان وثلاثون ومكن القياس
في اشباهه خ لد ومثاله **مسئلة** اذا قيل لك عشرة افراس مزجج وشعير باع
الفتح كل قفيز بستة وباع الشعير كل قفيز بثلاثة وجمع الثمن فكان ثمانية واربعين
كم معي افراس الفتح وافراس الشعير وكم ثمن كل واحد منهما فاجعل الفتح شيا والشعير
عشرة دراهم واضرب افراس الفتح التي معي شيء في سعر الذي معو ستة اشيا جعل
ضعفها واضرب افراس الشعير ومعي عشرة دراهم في سعر الذي معو ثلاثة يخرج
ثلاثون من العدد فاثلاثة اشيا فاطرح المستثنى من المستثنى منه الباقي
ثلاثة اشيا وثلاثة من العدد ومعي تعدل ثمانية واربعين ومعي مزجج ٥ ج ٨ عدد
مقابل ومعو ان تطرح كل نوع من نظيره ترجع المسئلة الى ثلاثة اشيا تعدل ثمانية تقص
ومعي مزجج ٥ ج ٨ فاقسم على عدد الجبر ومعاه لما يخرج الشيء ستة ومعي افراس
الفتح وتبقى من العشرة اربعة ومعي افراس الشعير فمن ستة وثلاثون والشعير اثنا
عشر والجميع ثمانية واربعون ومثاله ايضا **مسئلة** اذا قيل لك عشرون قفيزا
مزجج وشعير وحن باع الفتح بستة والشعير بثلاثة والزخر من ثمنين فاجمع
مزخ لد ثلاثة وسبعون فاجعل الفتح شيا والشعير عشرة دراهم وباقي العشرين وخ لد
عشرون درهما وشيا وذلك يباع باضعاف ما اضربت في سعره فاضرب الشيء
الذي معو الفتح في ستة بستة اشيا فاضعفها واضرب العشرين التي جعلناها للشعير
في ثلاثة بثلاثة فاضعفها وتبقى الستين درهما وشيء في اثنين بستين ومعي ثانية فاجمعها

المسئلة الى مال وشيئين تعدل ثلثة واربعين ومائة وفرضها الى الربع الرابع جذر مال
وجملة تعدل الشيء واحد عشر وذلك ان العدد المجهول الذي جمع اليه ولو فيل الى جمعنا
اثنين الى العدد يجمول على تواليه ازواج فكان لجميعه ثلاثون كم العدد الذي جمعنا
واجعل العدد شيئا واجمعه الى اثنين يكن لك اثنين وشيئا فخذ نصف عددا
تجده واحدا ونصف شيء واضربه في نصف الشيء يكن ربع مال ونصف شيء ومثل واحد
فلاثر واجبر المال الى مال واحد واجبر مثل ذلك واتبع جميع المعادلة تجد لك ما كنا
بصدد ما يبقى وعشر وفرضها الى الربع الرابع واعمل بما عمل يخرج الشيء على وجه
العدد الزوج المجهول ومن اين **وقد تمت** ازاربعون مسئلة
وبسطت الحمد لله فلها تتبع بها ولنشتغل من القانون الذي اردنا الحاقه في كتابنا
هذا وهو في كيفية وضع الاعداد المربعة التي بيوتها بارزة وجهة واعمل ما اخبر ان
الله **اعلم وفقنا الله** واياك ان العدد على قسمين كما ابو اول الكتاب
زوج وزوج والزوج على ثلثة انواع زوج الزوج وزوج الزوج والبعد وزوج الزوج
وينقسم هذا القانون على اربعة اقسام القسم الاول في مغربة عددها في كل ضلع
من كل وجه من القسم الثاني في تنزيل زوج الزوج وتنزيل زوج الزوج والبعد والقسم
الثالث في تنزيل زوج البعد والقسم الرابع في تنزيل البعد **القسم** الاول في
عددها في كل ضلع من كل وجه واردت ان تعدد عددا على عدد بيوته واجزاء ابدا والجمع
اضربه في نصف عدد ضلع منها على ما ذكرنا فما بلغ فهو ما في كل ضلع وبه يستقيم
على صحة الوجه من خطابه وذلك ان تجمع اعداد اضلاعه فما زاد فهو صحيح وان خالف
خطا القسم الثاني في تنزيل زوج الزوج والبعد والثالث في تنزيل زوج
فقط الوجه الاول وضابطه ان يحصل في كل سطر من المربع نصف بيوته منقطا وغير
منقط فاذا كان المفروض في مربعة اربعة حصل الشرط بتنقيط أقطارها فقط
واذا كان تمتا لم يحصل لك الشرط الا بزيادة تنقيط المثلث

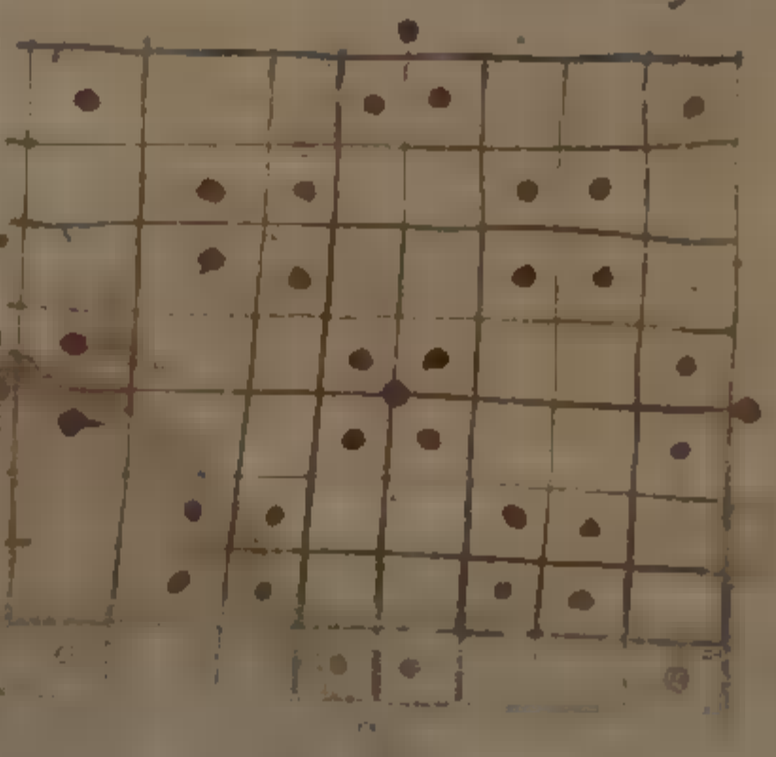


وكذلك من اليسار والحاصل في معرفة ما ينحط في الظهر انقط الى الوسط وكمل
في الظهر ما هم لنصف البيوت وبالتأمل والتعمق في هذه تحصل الطبيعية د
الوضع فتدبر ومن صور مربعة اثنا عشر

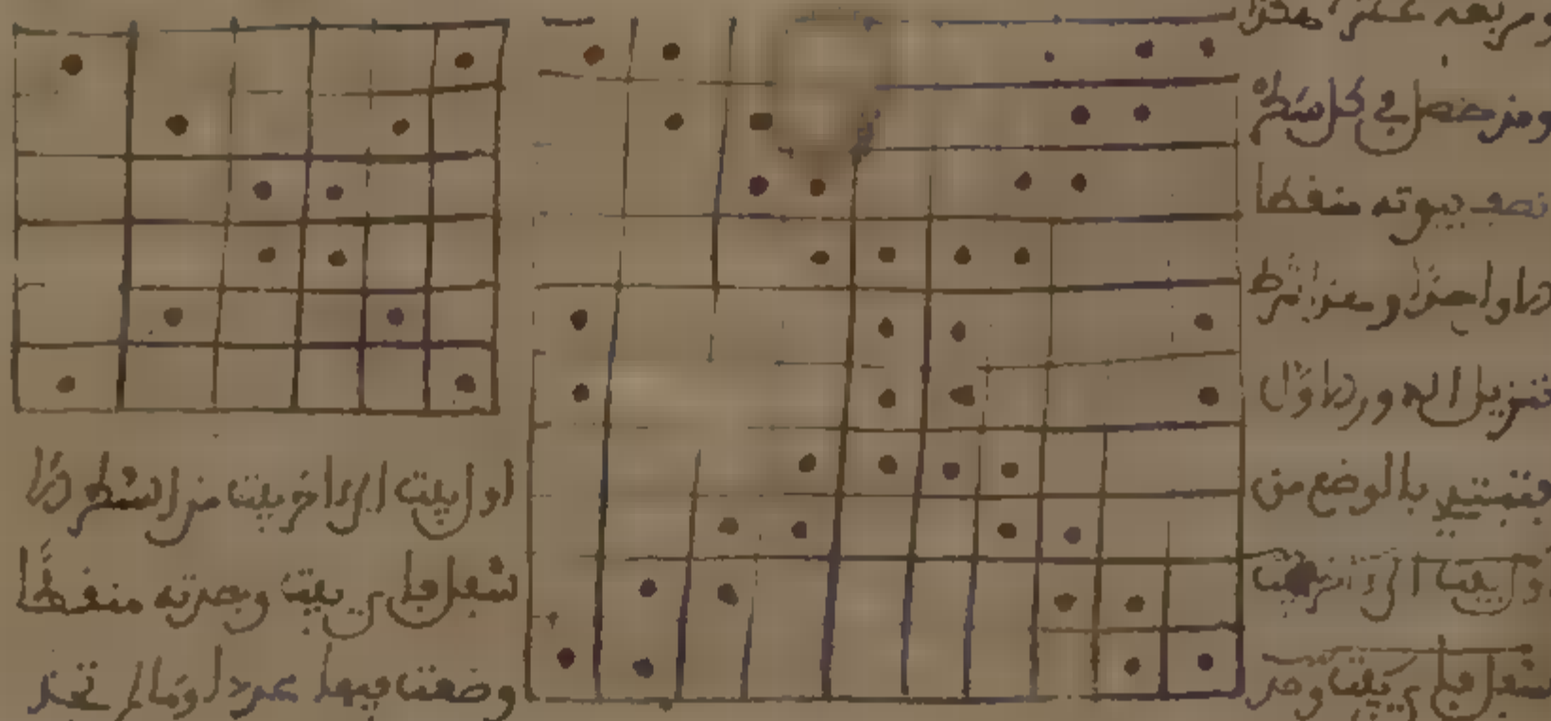


واذا احصل الشرط في المربعة التي اردت
فنزل الحجر فيها ونقطت نصب بيوتها
على ما وصفت لك وانظر اين اوابيت وضع
فيه واحجر وغير من هنا لك على توالي
البيوت وتوالي الاعراف وابي يقف
وحجرته منقطا فضع فيه حجرا ومالم
تجد منقطا بحجر فلا تضع فيه شيئا

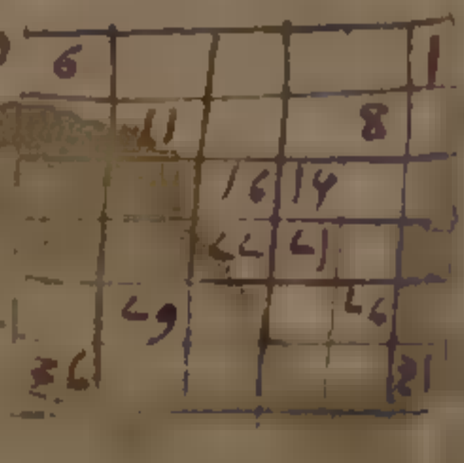
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١٦ | ١٤ | ١٢ | ١٠ | ٨ |
| ١٤ | ١١ | ١٠ | ٨ | ٦ |
| ١٢ | ١٠ | ٨ | ٦ | ٤ |
| ١٠ | ٨ | ٦ | ٤ | ٢ |
| ٨ | ٦ | ٤ | ٢ | ١٦ |



اليمين من السطر الاعلى ثلاثة وسليق وفرتم حدب وعلامة قصب ان شاء الله العشر
الثالث في تنزيل زوج البرج وما يرفيه من اربعة شروط في احد الدور الاول ان تنقط اقطار اربعة
وترسم على الزاوية العليا من جهة اليمين خارج بسطر واحد وعلى الزاوية العليا من جهة اليسار
اثنين وعلى الزاوية السفلى من جهة اليمين ثلاثة وعلى الزاوية السفلى من جهة اليسار اربعة
هذه علامات دار بهة ولكل تنقيط كل دور من مناظر بط وظابط الدور الاول ان يحصل في كل
سطر نصف بيوته دائرا واحدا منقطا ويحصل من اجمع بعة ستة بتنقيط دائر فقط وفي خمسة
مربعة ستة بزيادة مثلة واحد واثنين على حسب المعروض مثل ما تقدم في القسم الثاني حتى
يحصل في كل سطر نصف بيوته دائرا واحد منقطا ومثال حصول ذلك في الدور الاول وفي مربعة ستة
ومربعة عشرة مكررا

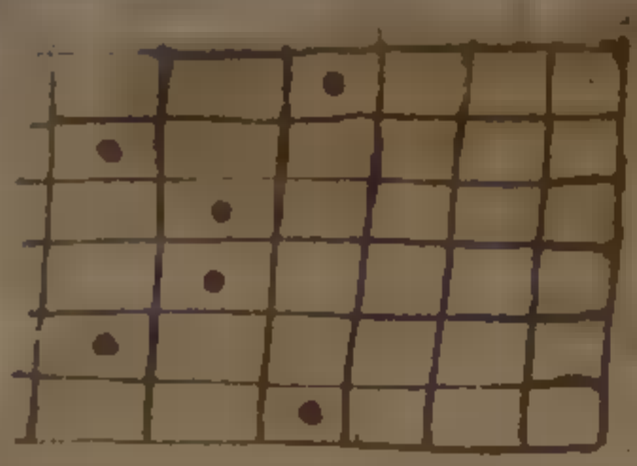


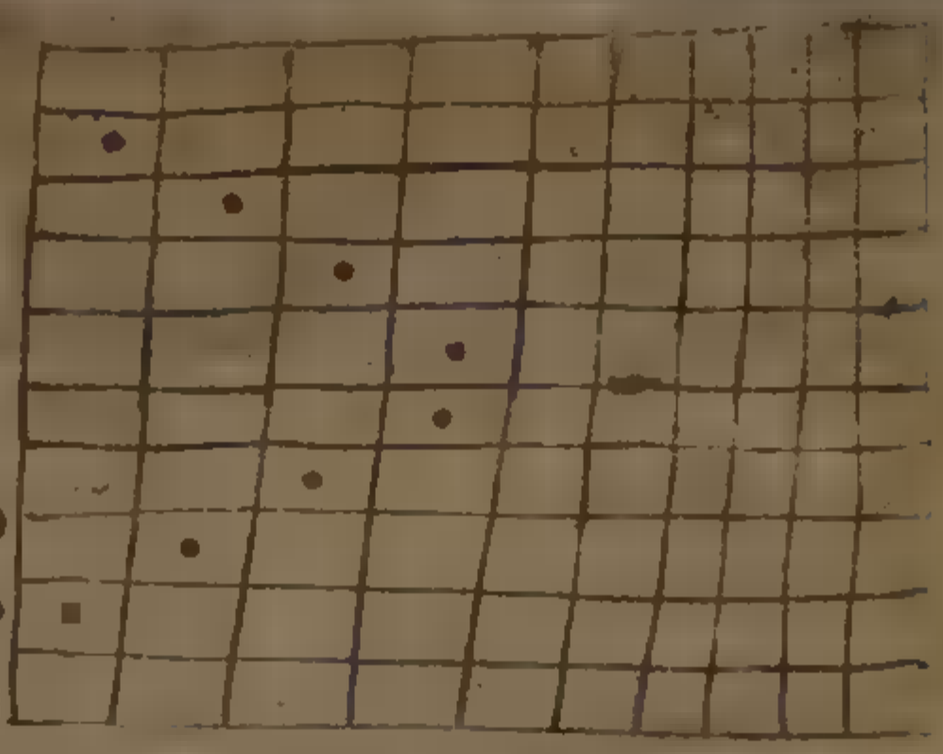
ومن حصل في كل سطر
نصف بيوته منقطا
دائرا واحدا ومن اثنين
فتنزيل الدور الاول
فتبتدئ بالوضع من
اول بيت الى اخر بيت
شغل فالى بيت وحرته
اول بيت الى اخر بيت
شغل فالى بيت وحرته
فيه رائضع فيه شيئا هنتم المربع المعروض ومثاله في مربعة ستة مكررا



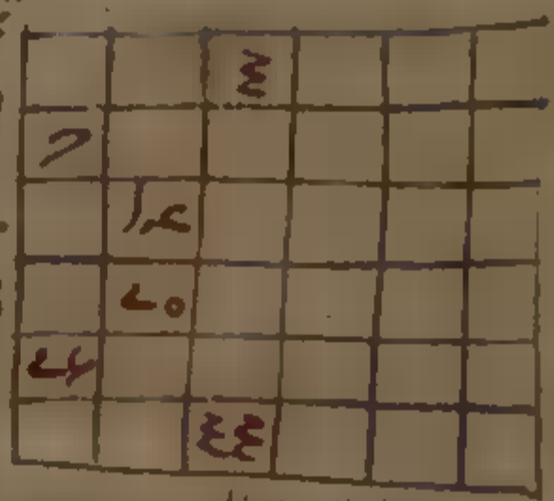
وفرتم الدور الاول من اربعة اء وارتم ترجع الى الدور الثاني فتضع
الزاوية العليا من جهة اليسار وخارج البيت اثنين علامة
لهذا الدور الثاني وتنقط ربع بيوته نصف ما فيه من المربع على الشرط
الذي [illegible] الدور ومن اجل ان يحصل في كل سطر [illegible]
نقطتان وحرف منقطة

العشر



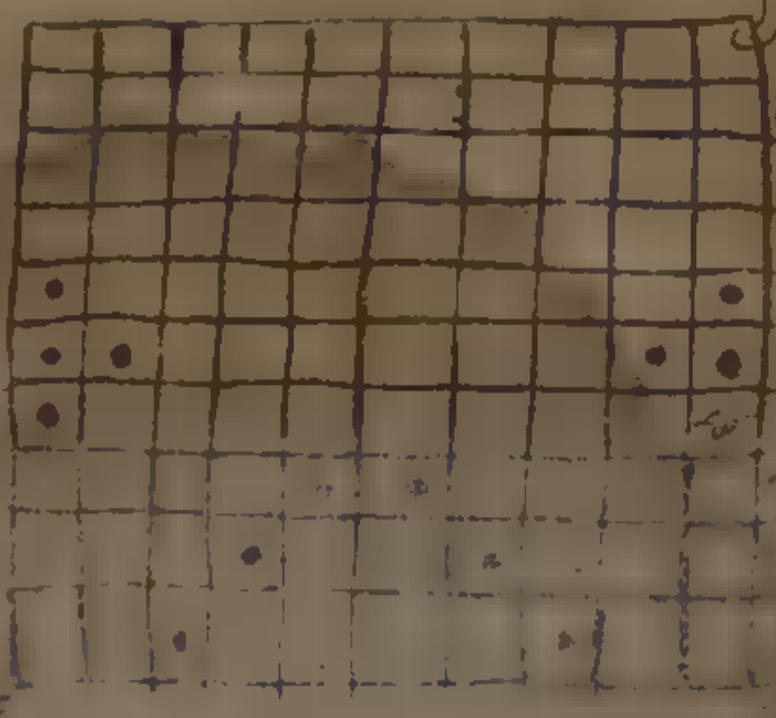


وفرحصل في كل من جهة اليسار نقطتان
طولا وواحدة عرضا فتاملها وذا الدور
الثالث الدور الثاني فتبتدي بوضع العدد
من اول بيت من السطر الاسفل ومن جهة اليسار وهو الذي على زاويتها اثنان وتمر كذلك الى اخر
بيت من السطر الاسفل واخرا ابدا من جهة اليسار الى جهة اليمين عاكسا من اليسرى منقطا بضع
فيه عددا وما لم يكن منقطا لا تضع فيه شيئا ومثاله في مربعة ستة هكذا



ثم ترجع الى الدور الثالث فتضع على الزاوية السفلى من جهة
اليمين ثلاثة علامة انه الدور الثالث ومنقط ايظا في النصف
من الربع على الشرط في هذا الدور الثالث ومهما تحصل في
السطر بالعرض نقطتان وبالطول واحدة فاعمل عكس
تنقيط الدور الثاني فتاملها ومثاله في مربعة ستة ومن

بعة عشر هكذا



وفرحصل في كل ضلع
من الجهة السفلى
نقطتان عرضا
وواحدة طولا

1973